

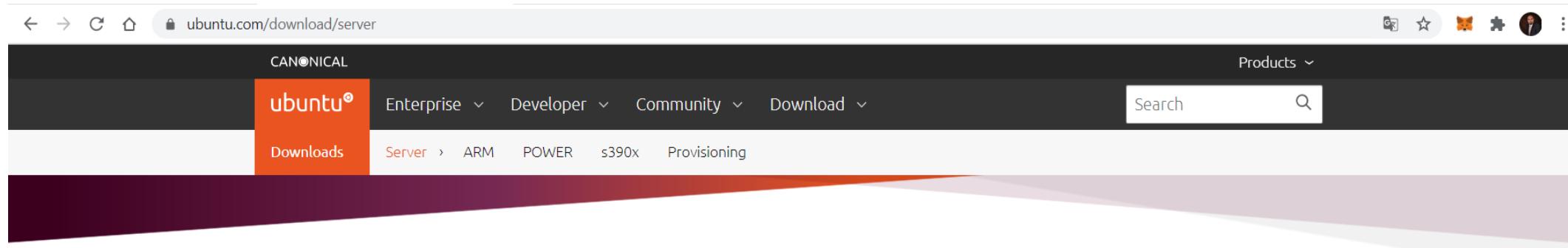
Introducción

➤ Contratar un servidor VPS (Virtual Private Server) - <https://www.linode.com>

The screenshot shows the official website for Linode. At the top left is the Linode logo. To its right are navigation links: Why Linode, Products, Solutions, Marketplace, Pricing, Community, and a green "Sign Up" button. A search icon is also present. A banner at the top states "Black Lives Matter. [Linode is committed to social justice and equality.](#)". The main visual features a large white cloud icon above a cartoon illustration of a developer sitting at a desk. The developer is wearing a white t-shirt with the Linode logo, working on a computer monitor that displays the Python logo. A coffee cup sits on the desk next to the monitor. To the right of the developer is a red backpack with the Linode logo. Below the main heading "The Developer Cloud Simplified" is a subtext: "Simplify your cloud infrastructure with our Linux virtual machines and robust set of tools to develop, deploy, and scale your modern applications faster and easier." There are two buttons: a white "Email" button with a mail icon and a green "Create Account" button. Below these buttons is a small note: "By signing up, you agree to the [Terms of Service](#)." At the bottom of the page, inside a white box, is the text: "New! Total Cost of Ownership (TCO) Cloud Pricing Calculator for Business Workloads."

Introducción

➤ Instalación de nuestro sistema operativo Linux | Ubuntu Server



The screenshot shows the Canonical website at ubuntu.com/download/server. The header includes the Canonical logo, navigation links for Enterprise, Developer, Community, Download, and a search bar. The main content area features a large orange banner with the text "Download Ubuntu Server". Below this, a section for "Ubuntu Server 20.04 LTS" is shown, describing it as the long-term support version including the Ussuri release of OpenStack and support until April 2025. It includes a blue link to "Ubuntu 20.04 LTS release notes" and a prominent green "Download" button. To the right, there is additional text about alternative download options.

Download Ubuntu Server

Ubuntu Server 20.04 LTS

The long-term support version of Ubuntu Server, including the Ussuri release of OpenStack and support guaranteed until April 2025.

[Ubuntu 20.04 LTS release notes ↗](#)

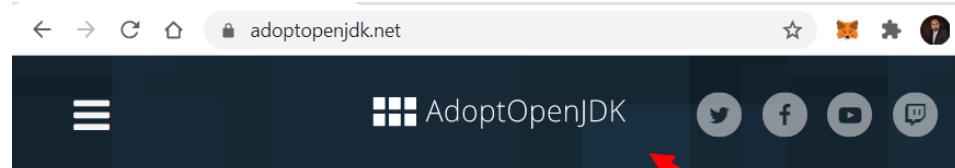
[Download](#)

For other versions of Ubuntu including torrents, the network installer, a list of local mirrors, and past releases [see our alternative downloads](#).

Introducción

➤ Instalación del JDK de Java. Existen diferentes distribuciones del JDK

- ✓ Oracle JDK
- ✓ OpenJDK
- ✓ IBM SDK
- ✓ **AdoptOpenJDK | Nosotros instalaremos esta distribución del JDK.**



The screenshot shows the AdoptOpenJDK homepage. At the top, there's a dark header with the AdoptOpenJDK logo and social media icons for Twitter, Facebook, YouTube, and a message icon. A red arrow points from the text "Nosotros instalaremos esta distribución del JDK." down to these social media icons.

Prebuilt OpenJDK Binaries for Free!

Java™ is the world's leading programming language and platform. AdoptOpenJDK uses infrastructure, build and test scripts to produce prebuilt binaries from OpenJDK™ class libraries and a choice of either OpenJDK or the Eclipse OpenJ9 VM.

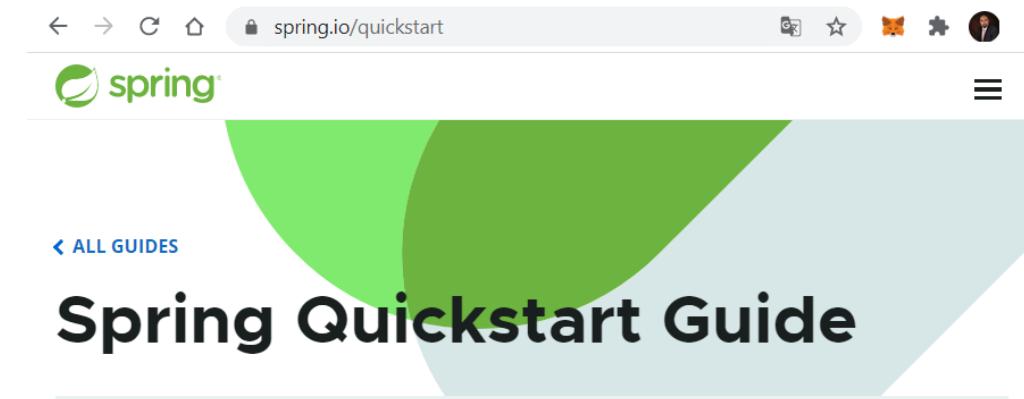
All AdoptOpenJDK binaries and scripts are open source licensed and available for free.

Descargar para Windows x64

1. Elija una versión 2. Elija una JVM

| | |
|---|---------|
| <input type="radio"/> OpenJDK 8 (LTS) | HotSpot |
| <input checked="" type="radio"/> OpenJDK 11 (LTS) | OpenJ9 |
| <input type="radio"/> OpenJDK 14 (Latest) | |

Español



The screenshot shows the Spring Quickstart Guide. The title is "Spring Quickstart Guide". Below it, there are two sections: "What you'll build" and "What you'll need".

What you'll build

You will build a classic "Hello World!" endpoint which any browser can connect to. You can even tell it your name, and it will respond in a more friendly way.

What you'll need

An Integrated Developer Environment (IDE)
Popular choices include IntelliJ IDEA, Spring Tools, Visual Studio Code, or Eclipse, and many more.

A Java™ Development Kit (JDK)
We recommend AdoptOpenJDK version 8 or version 11.

¿Qué es un VPS (Virtual Private Server)?

- Un Servidor Privado Virtual es una computadora (Servidor) que es vendido como un servicio proporcionado por un proveedor de hosting.
 - ✓ Tambien conocido como **Cloud Server** (servidor en la nube).
- Los **VPS** ejecutan su propio Sistema Operativo.
 - ✓ Los clientes tienen acceso de superusuario (ej. root). Por lo tanto pueden instalar cualquier software.
 - ✓ Acceso total:
 - Reiniciar VPS.
 - Apagar VPS.
 - Reinstalar otro Sistema Operativo.

Ventajas de un VPS

- El costo es barato. Se pueden adquirir incluso por un mes en algunas plataformas (\$5 USD).
- En comparación a Dedicated Physical Server (servidor físico dedicado) son más baratos y con la misma funcionalidad.
- Pueden ser actualizados fácilmente:
 - ✓ Incrementar Disco Duro.
 - ✓ Incrementar Memoria RAM.
- Ideales para desarrolladores
 - ✓ Testear aplicaciones.
 - ✓ Mostrar prototipos a clientes.
- Los VPS tiene una dirección IP pública.
- Fácil configuración de un dominio DNS.
- Soporte 24x7 (vía tickets).
- Extensa documentación.
- 99.9% Uptime.

Proveedor de Hosting de VPS - linode.com

➤ Proveedores de hosting de VPS.

- ✓ Hostgator (<https://www.hostgator.mx/vps-hosting>)
- ✓ Amazon (<https://aws.amazon.com/es/ec2/pricing/>)
- ✓ Digitalocean (<https://www.digitalocean.com/>)
- ✓ Linode (<https://www.linode.com/>)

En el curso usaremos linode. ¿Porqué?

➤ Sistema Operativo Linux.

➤ Fácil creación (3 pasos):

- Seleccionar PLAN
- Seleccionar Distro Linux
- Seleccionar ubicación (datacenter).

➤ Panel de control muy completo y fácil de usar.

- Remote Access (console access).
- Backups (costo adicional).
- Resize (Incrementar RAM por ejemplo).
- Rebuild (Reinstalar con otro SO).
- Dashboard (estatus del servidor).
- Documentación.

PLANES (PRECIOS) – Proveedor de Hosting Linode

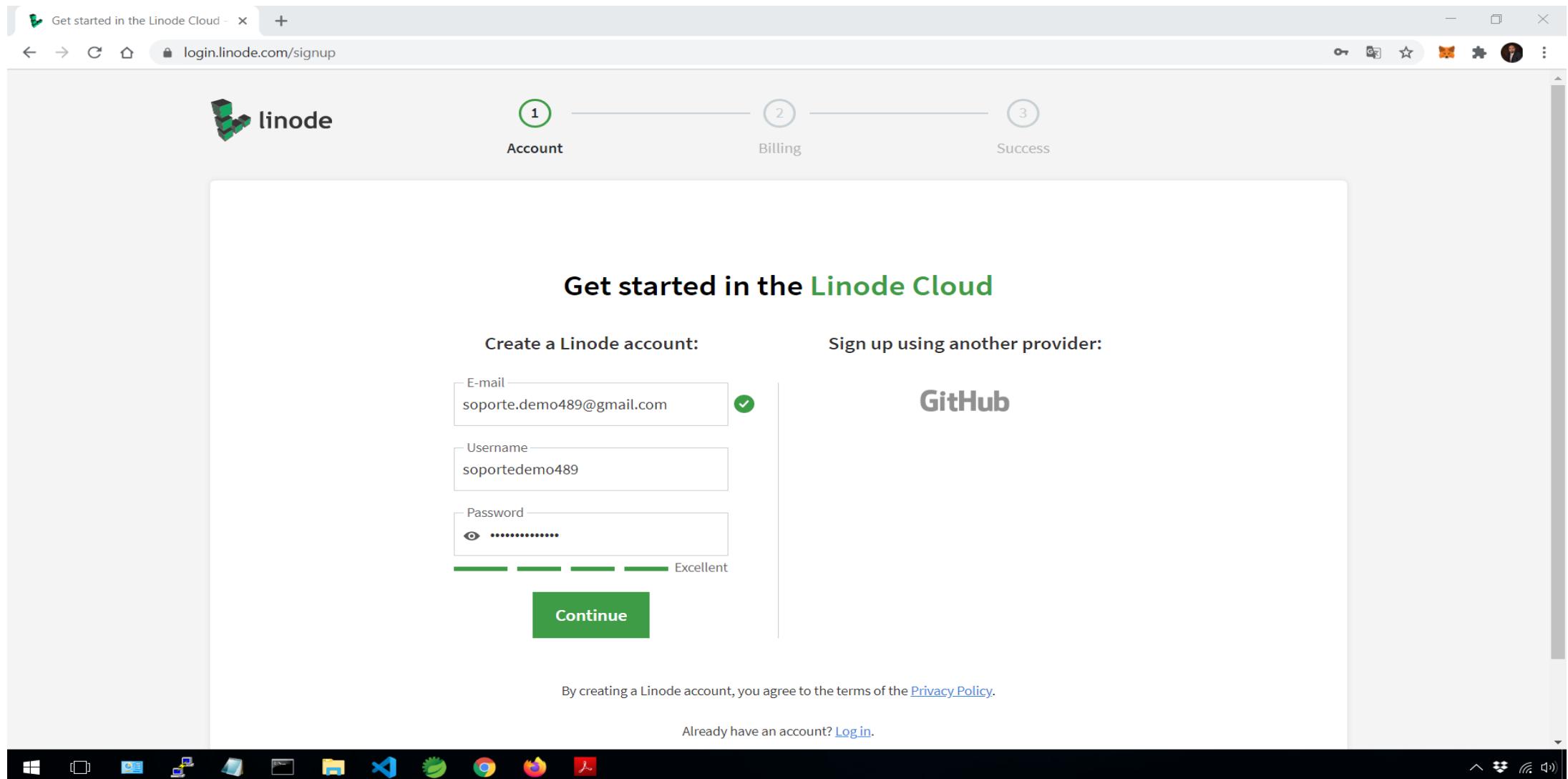
| Virtual Machines With Balanced Power and Performance | | | | | | | |
|--|----------|-------------|----------|------------|-------------|-------------------|----------------|
| RAM | CPU | Storage | Transfer | Network In | Network Out | Price | |
| 1 GB | 1 Core | 25 GB SSD | 1 TB | 40 Gbps | 1000 Mbps | \$5 / mo | (\$.0075 / hr) |
| 2 GB | 1 Core | 50 GB SSD | 2 TB | 40 Gbps | 2000 Mbps | \$10 / mo | (\$.015 / hr) |
| 4 GB | 2 Cores | 80 GB SSD | 4 TB | 40 Gbps | 4000 Mbps | \$20 / mo | (\$.03 / hr) |
| 8 GB | 4 Cores | 160 GB SSD | 5 TB | 40 Gbps | 5000 Mbps | \$40 / mo | (\$.06 / hr) |
| 16 GB | 6 Cores | 320 GB SSD | 8 TB | 40 Gbps | 6000 Mbps | \$80 / mo | (\$.12 / hr) |
| 32 GB | 8 Cores | 640 GB SSD | 16 TB | 40 Gbps | 7000 Mbps | \$160 / mo | (\$.24 / hr) |
| 64 GB | 16 Cores | 1280 GB SSD | 20 TB | 40 Gbps | 9000 Mbps | \$320 / mo | (\$.48 / hr) |
| 96 GB | 20 Cores | 1920 GB SSD | 20 TB | 40 Gbps | 10000 Mbps | \$480 / mo | (\$.72 / hr) |



Contrataremos
este plan.

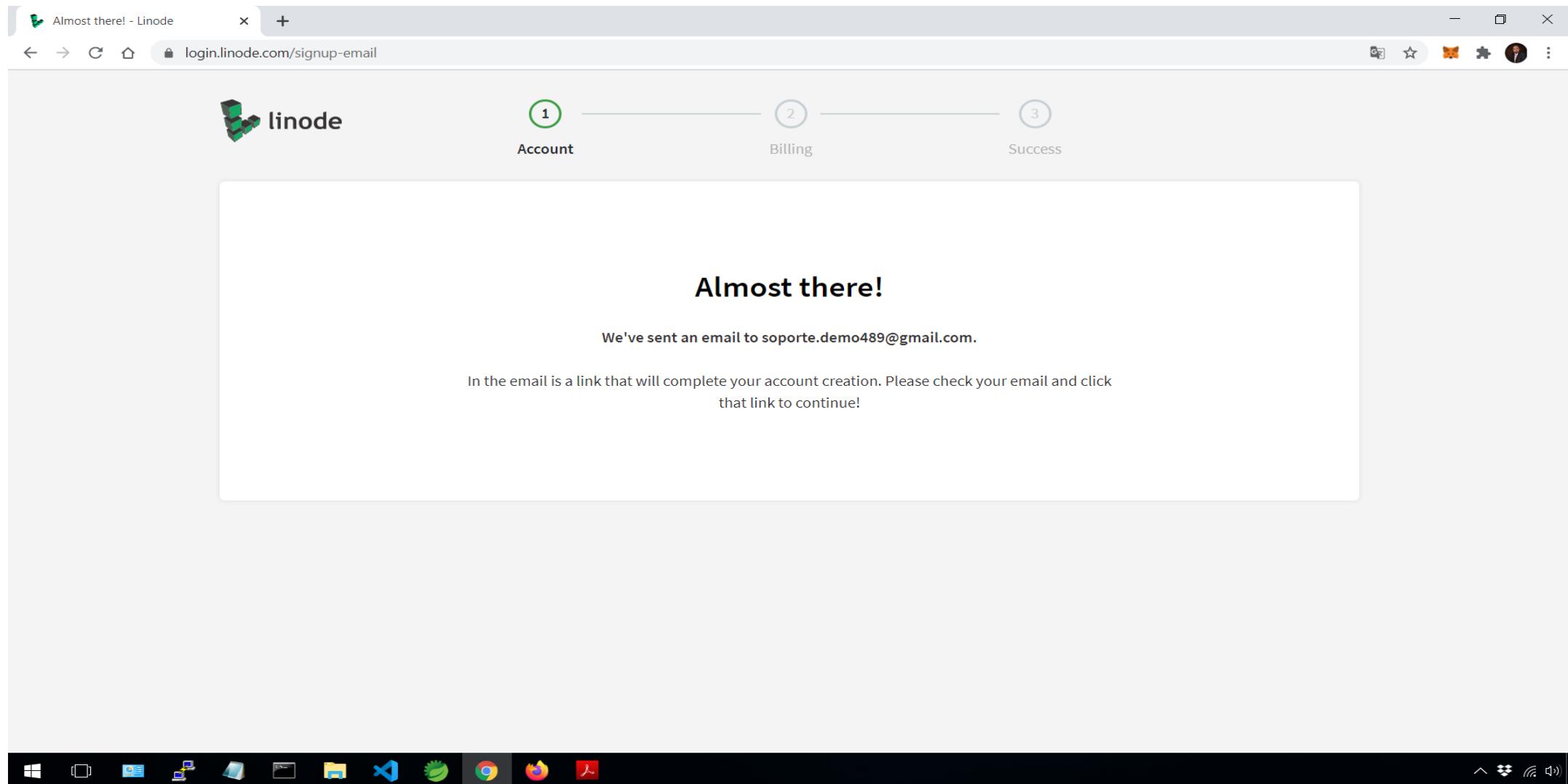
Creación de la cuenta - Linode

➤ Ingresar a la URL de registro: <https://login.linode.com/signup>



Creación de la cuenta - Linode

➤ Confirmación de la cuenta.



Creación de la cuenta - Linode

- Email para confirmar la cuenta.

The screenshot shows a Gmail inbox with the following details:

- Tab Bar:** Almost there! - Linode, Linode - Please confirm your em..., mail.google.com/mail/u/0/?tab=wm&ogbl#inbox/...
- Toolbar:** Back, Forward, Compose, Search mail, Settings, Help, A (dark mode).
- Inbox List:** One email from support@linode.com titled "Linode - Please confirm your email".
- Email Preview:**
 - Subject:** Linode - Please confirm your email
 - From:** support@linode.com
 - Date:** 1:44 PM (1 minute ago)
 - Content:** The email contains the Linode logo and a message: "Thank you for creating your account. Please confirm your email address by clicking Confirm below:". It includes a "Confirm" button and a note: "We're happy to have you on board! Please let us know if we can answer any questions." There is also a "Contact Us" link.
- Left Sidebar:** Includes sections for Starred, Snoozed, Important, Sent, Drafts, Categories (highlighted), Personal, Meet, Start a meeting, Join a meeting, Chat, and Administorador S.
- Bottom Bar:** Reply, Forward, and system icons.

Creación de la cuenta - Linode

➤ Completar registro – Datos Personales

Billing Information

First Name _____

Last Name _____

Company Name (Optional) _____

Address _____

Address 2 (Optional) _____

Country
Select country ▾

State/Province/Region
- ▾

City _____

Postal Code _____

Tax ID (Optional) _____

Creación de la cuenta - Linode

➤ Completar registro – Tarjeta de Crédito

🔒 Secure Payment

Please add a valid credit or debit card to serve as the default payment method for your account.*

Credit Card Number

Expiration
MM/YYYY

 CVV

Promotion Code (Optional)

Referral Code (Optional)

Master Services Agreement

I accept and agree to Linode's Master Services Agreement, which details my rights and responsibilities while using Linode products and services.

* A temporary hold for \$1.00, which will be released, will be used to authorize your card. After that, you will only be charged for the services you use.

Create Account

Instalar MySQL 8 en Ubuntu Server

1. Descargar e instalar el repositorio APT de MySQL en nuestro sistema operativo Ubuntu. Es necesario ejecutar los comandos con privilegios de root.

```
# wget https://dev.mysql.com/get/mysql-apt-config_0.8.24-1_all.deb  
# dpkg -i mysql-apt-config_0.8.24-1_all.deb
```

2. Actualizar el repositorio de MySQL.

```
# apt update
```

3. Instalar el servidor de MySQL.

```
# apt install mysql-server
```

4. Verificar versión de MySQL instalada.

```
# mysql --version
```

Crear usuarios MySQL para nuestras aplicaciones

1. Crear un usuario con permisos para todas las bases de datos pero conectándose únicamente desde localhost.

```
# mysql -u root -p
mysql> CREATE USER 'supervisor'@'localhost' IDENTIFIED BY 'superDemo';
mysql> GRANT ALL ON *.* TO 'supervisor'@'localhost';
mysql> FLUSH PRIVILEGES;
```

2. Crear un usuario con permisos para una base de datos únicamente conectándose desde localhost.

```
# mysql -u root -p
mysql> CREATE USER 'uempleos'@'localhost' IDENTIFIED BY 'empleosDemo';
mysql> GRANT ALL ON empleosdb.* TO 'uempleos'@'localhost';
mysql> FLUSH PRIVILEGES;
```

Ejecutar una aplicación Spring Boot en Ubuntu

- En un sistema operativo Linux podemos ejecutar una aplicación Spring Boot apartir de un archivo jar ejecutable desde una terminal. Para esto debemos tener Java instalado y ejecutar el siguiente comando:

```
# java -jar nombre-archivo.jar &
```

El símbolo ‘&’ al final del comando sirve para dejar la aplicación Spring Boot ejecutándose como un proceso en segundo plano en el sistema operativo, incluso después de cerrar la terminal desde donde ejecutamos el comando.

- Si la aplicación se ejecutó correctamente en la consola deberíamos ver un log similar al siguiente:

```
... [main] org.hibernate.dialect.Dialect          : HHH000400: Using dialect: org.hibernate.dialect.MySQLDialect
... [main] o.h.e.t.j.p.i.JtaPlatformInitiator     : HHH000490: Using JtaPlatform implementation:
... [main] o.s.s.concurrent.ThreadPoolTaskExecutor : Initializing ExecutorService 'applicationTaskExecutor'
... [main] o.s.b.w.embedded.tomcat.TomcatWebServer  : Tomcat started on port(s): 8080 (http) with context path ''
... [main] net.itinajero.EmpleosApplication        : Started EmpleosApplication in 17.047 seconds (JVM running for 20.039)
```

Configuración del Firewall de Ubuntu

- Por cuestiones de seguridad, debemos cerrar todos los puertos TCP en nuestro Servidor Linux. Únicamente debemos dejar abiertos los puertos que utilicen nuestras aplicaciones y el puerto 22 para conectarnos de forma remota vía SSH.
- Ubuntu Server proporciona un firewall llamado UFW (**Uncomplicated Firewall**) para administrar la seguridad del servidor.
- Para realizar esta configuración debemos ejecutar los siguientes comandos con privilegios de root.

| Comando | Descripción |
|----------------------|---|
| # ufw allow 22 | Abrir el puerto 22 para seguir permitiendo conexiones vía SSH de forma remota. |
| # ufw status verbose | Comando para ver el estatus actual del Firewall (por default esta inactivo). |
| # ufw enable | Permite activar el Firewall. Una vez activado, todos los puertos TCP se cerrarán y únicamente quedarán abiertos los puertos que abrimos anteriormente con el comando ufw allow . |
| # ufw allow 8080 | Abrir el puerto 8080, suponiendo que en nuestra aplicación Spring Boot dejamos el puerto por defecto. |

Acceso remoto a nuestro servidor MySQL.

1. Configurar MySQL para permitir conexiones remotas, ya que por defecto solo permite conexiones desde localhost.

- Editar el archivo de configuración de MySQL /etc/mysql/mysql.conf.d/mysqld.cnf. Se necesitan permisos de root

```
# nano /etc/mysql/mysql.conf.d/mysqld.cnf
```

- Al final del archivo en la sección [mysqld], agregar la siguiente línea y guardar los cambios (CTRL+O) :

```
[mysqld]
```

```
bind-address = 0.0.0.0
```

NOTA: En algunas instalaciones de MySQL esta línea viene comentada, puede no existir, incluso puede tener el siguiente valor:

```
bind-address = 127.0.0.1
```

EN CUALQUIER CASO, HAY QUE DEJAR LA CONFIGURACIÓN COMO SE INDICA AQUÍ EN EL DOCUMENTO.

- Reiniciar el servidor MySQL con el siguiente comando, con privilegios de root:

```
# systemctl restart mysql
```

2. Crear un usuario con permisos para una determinada base datos, que permita conexiones remotas desde cualquier dirección IP.

```
# mysql -u root -p
mysql> CREATE USER 'itinajero'@'%' IDENTIFIED BY 'ivan';
mysql> GRANT ALL ON empleosdb.* TO 'itinajero'@'%';
mysql> FLUSH PRIVILEGES;
```

3. Abrir el puerto 3306, para esto en el firewall hay que permitir conexiones a este puerto con el siguiente comando:

```
# ufw allow 3306
```