

Universidad El Bosque



Facultad de Ingeniería

Programa de Ingeniería de Sistemas

Bases de Datos 1

Proyecto Granja Stardew Valley

Ing. Armando Ricardo Medina Nieto

Jonathan Barrera Fernández

Samuel Andrés Mesa Comas

Juan Felipe Valderrama Peñaloza

Bogotá, Colombia

2025-2

CONTENIDO

Introducción	2
Objetivos	3
Requerimientos previos	3
Creación máquina virtual	3
Configuración del hardware virtual	3
Instalación del sistema operativo	4
Verificación del sistema.....	5
Pruebas de conectividad.....	5
Preparación del SO para el RDBMS.....	5
Conclusión	6

Introducción

Este documento describe el proceso completo de creación, configuración e instalación del sistema operativo dentro de la Máquina Virtual destinada al proyecto “Granja Stardew Valley”.

La VM será utilizada para instalar el RDBMS, ejecutar consultas y alojar la base de datos desarrollada en el curso.

La máquina virtual se crea utilizando Oracle VM VirtualBox, y el sistema operativo seleccionado es Ubuntu Server 22.04 LTS, elegido anteriormente en el documento de selección de SO.

Objetivos

- Documentar paso a paso la implementación de la VM.
- Garantizar coherencia entre la selección del SO y la configuración técnica del entorno.
- Proveer una guía replicable para cualquier integrante del equipo o docente.

Requerimientos previos

Antes de crear la VM, se requiere:

- Hardware mínimo recomendado:
 - CPU: 2 núcleos
 - RAM: 8 GB en el equipo host (se asignarán 2–4 GB a la VM)
 - Almacenamiento: 20 GB libres como mínimo
 - Virtualización habilitada en BIOS (Intel-VT / AMD-V)
- Software requerido:
 - Oracle VirtualBox 7.x
 - Imagen ISO de Ubuntu Server 22.04 LTS (64 bits)
Descargada desde: <https://ubuntu.com/download/server>

Creación máquina virtual

A continuación, se describe el proceso detallado:

1. Crear nueva máquina virtual
 - Abrir VirtualBox.
 - Clic en New (Nueva).
 - Llenar los campos:
 - Name: Ubuntu-Server-Stardew
 - Type: Linux
 - Version: Ubuntu (64-bit)
 - Clic en Next.
2. Configuración de memoria
RAM asignada: 4096 MB (4 GB) - Mínimo aceptable: 2048 MB.
3. Creación del disco virtual

- Seleccionar: Create a virtual hard disk now
- Tipo de disco: VDI (VirtualBox Disk Image)
- Modo: Dynamically allocated
- Tamaño: 20 GB
- Confirmar con Create.

Configuración del hardware virtual

Antes de iniciar la instalación del sistema operativo, ajustar algunas configuraciones:

1. CPU

Asignar: 2 procesadores - Esto mejora el rendimiento del SO.

2. Sistema

Marcar:

- Enable EFI (opcional)
- Hardware Clock in UTC (recomendado)

3. Red

- Modo recomendado: NAT - Permite salida a internet para instalar paquetes.
- Opcional: Segundo adaptador en modo Bridge para acceso desde la red local.

4. Montar la ISO

- Ir a Storage.
- Seleccionar “Empty”.
- Hacer clic en el ícono de disco.
- Elegir: Choose a disk file...
- Seleccionar ubuntu-22.04-live-server-amd64.iso
- Guardar cambios.

Instalación del sistema operativo

Con la VM configurada, iniciar el proceso:

1. Inicio de la VM

- Clic en Start.
- Comienza el instalador de Ubuntu Server.

2. Selección de idioma

- Elegir: English (o Spanish si el instalador lo permite).
- Confirmar.

3. Actualización del instalador

Seleccionar: Update to new installer → Yes (si aparece).

4. Configuración de teclado

Layout: Spanish – Latin America o Spanish según preferencia.

5. Configuración de red

- Mantener DHCP por defecto.
- Dirección IPv4 asignada automáticamente.

6. Configuración de usuario

Completar con:

- Your name: admin
- Server name: stardew-server
- Username: admin
- Password: segura y fácil de recordar (ej.: admin123)

7. Disco

Seleccionar:

- Use an entire disk
- Partitioning: Automatic

Confirmar particionado.

8. Proxy y Mirror

- Proxy: dejar vacío.
- Mirror: por defecto.

9. Selección de paquetes

Activar:

- OpenSSH Server (obligatorio para conexión remota)

Opcional:

- Docker
- PostgreSQL
- MySQL server

(También se pueden instalar luego via apt.)

10. Finalizar instalación

- El sistema copia archivos.
- Al terminar, reiniciar la VM.
- Retirar ISO automáticamente.

Verificación del sistema

Una vez iniciado:

- Iniciar sesión

login:

admin

password:

- Verificar versión

`lsb_release -a`

Debe mostrar:

Ubuntu

22.04

LTS

- Actualizar el sistema

```
sudo                               apt
sudo apt upgrade -y                  update
```

Pruebas de conectividad

Salida a internet = ping google.com
Debe responder correctamente.

Preparación del SO para el RDBMS

Según el gestor seleccionado (se hará en el siguiente documento), aquí se dejan los comandos listos:

- Para MySQL Server

```
sudo apt install mysql-server -y
```

- Para MariaDB

```
sudo apt install mariadb-server -y
```

- Para PostgreSQL

```
sudo apt install postgresql postgresql-contrib -y
```

Conclusión

La máquina virtual fue correctamente creada, configurada e instalada con Ubuntu Server 22.04 LTS, cumpliendo con los requerimientos del proyecto y proporcionando un entorno estable y seguro para instalar el gestor de base de datos y correr las consultas del sistema de información “Granja Stardew Valley”.

El entorno está listo para continuar con los siguientes pasos del proyecto:

- Instalación del RDBMS
- Carga del script SQL
- Ejecución de consultas y pruebas