

Sistema de Pesadas con Cámaras IP - Manual Técnico

1. Descripción General

Este sistema permite registrar pesadas de múltiples balanzas IP que se comunican por Telnet (simulado con sockets) y capturar imágenes al estabilizarse el peso. Cuando se detecta un peso estable por más de 5 segundos y mayor o igual a 100 kg, se almacenan las imágenes de las cámaras vinculadas. El sistema cuenta con una interfaz web (PHP) para visualizar las pesadas, fotos y un dashboard en tiempo real.

2. Estructura del Proyecto

- Script principal: /opt/balanza/balanza_service2.py
- Carpeta de imágenes: /var/www/html/balanza/
- Log de eventos: /var/log/balanza.log
- Esquema de base de datos: schema2.sql
- Repositorio GitHub: <https://github.com/jeremiaspala/balanzas>

3. Dependencias Requeridas

Ubuntu Server 24.04

Python:

```
sudo apt update  
sudo apt install python3 python3-pip -y  
pip install mysql-connector-python requests
```

PHP y Apache:

```
sudo apt install apache2 php libapache2-mod-php php-mysql -y  
sudo systemctl enable apache2 && sudo systemctl start apache2
```

MySQL:

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

4. Configuración de Permisos y Archivos

Sistema de Pesadas con Cámaras IP - Manual Técnico

1. Crear archivo de log:

```
sudo touch /var/log/balanza.log  
sudo chown www-data:www-data /var/log/balanza.log  
sudo chmod 664 /var/log/balanza.log
```

2. Crear directorios:

```
sudo mkdir -p /opt/balanza /var/www/html/balanza  
sudo chown -R www-data:www-data /var/www/html/balanza
```

5. Servicio Systemd

Crear archivo: /etc/systemd/system/balanza.service

[Unit]

Description=Servicio de monitoreo de balanzas

After=network.target

[Service]

ExecStart=/usr/bin/python3 /opt/balanza/balanza_service2.py

Restart=always

User=www-data

[Install]

WantedBy=multi-user.target

Habilitar y arrancar:

```
sudo systemctl daemon-reexec  
sudo systemctl enable balanza  
sudo systemctl start balanza
```

6. Base de Datos

Sistema de Pesadas con Cámaras IP - Manual Técnico

Importar el esquema desde schema2.sql:

```
mysql -u root -p balanzas < schema2.sql
```

Asegurarse de tener las tablas:

- scales (id, name, ip, port)
- cameras (id, scale_id, name, url)
- weights (id, scale_id, weight, timestamp, stable)

7. Interfaz Web

Los archivos PHP están diseñados para:

- Listar pesadas por balanza
- Mostrar imágenes asociadas
- Ver un dashboard con estado en tiempo real

Colocarlos en /var/www/html/balanza/

Ej: /var/www/html/balanza/dashboard.php

8. Logs

Todos los eventos importantes del sistema se escriben en:

/var/log/balanza.log

Ver en tiempo real:

```
tail -f /var/log/balanza.log
```

9. Recomendaciones

- Verificar la accesibilidad de cada cámara (ping y HTTP)
- Controlar el log ante errores de conexión
- Realizar backups periódicos de la base de datos
- Validar los permisos de los directorios e imágenes