“MANUAL DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN SISTEMA CONVERGENTE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA LEY DE HAMBRE CERO”

Consultor: FREELANCERS DEL PARAGUAY
Para:
MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (MITIC)

Ciudad: Asunción – Paraguay
2024

Detalles de la Documentación

Tipo de Documentación:	Manual de Configuración e Instalación
Cliente:	MITIC
Interesados:	MITIC
Autores:	Freelancers del Paraguay
Fecha de Entrega:	29/07/2024

Versiones y Modificaciones

Versión	Fecha	Autor	Modificaciones
1.0	29/07/2024	Freelancers del Paraguay	Inicio

SISTEMA CONVERGENTE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE HAMBRE CERO

Stack Tecnológico 3
- Requerimientos de Software 3
- Requerimientos de Hardware 3

Pasos para la Instalación 3

Stack Tecnológico

Requerimientos de Software

- Sistema Operativo Linux (Debian)
- Apache HTTP Server 2.4.59
- PHP 8.3.9
- PostgreSQL 16.3

Requerimientos de Hardware

- CPU 8 cores
- Memoria RAM 8 Gb
- Espacio en Disco: 200 Gb.

Pasos para la Instalación

Instalación y configuración de la Base de Datos

1. Crear la base de datos <hambre_cero>

```
CREATE DATABASE hambre_cero;
```

2. Importar desde el repositorio y restaurar:

```
psql -U postgres -W hambre_cero < /tmp/dump-hambre0_db-202407230847.sql
```

3. Crear un usuario para la conexión de la aplicación: *<uCero>*

4. Darle los siguientes permisos:
    - CONNECT a la base de datos *<hambre_cero>*
    - USAGE al esquema *<hambre_cero>*
    - SELECT, INSERT, UPDATE y DELETE a las tablas

5. **Optimizar rendimiento de la base de datos (Tuning)**

Ir al sitio https://pgtune.leopard.in.ua/ para ingresar los valores de memoria, cpu y disco. Luego copiar los valores que despliega a la derecha para pegar en el archivo *<postgresql.conf>* y reiniciar el servicio de la base de datos. Para los valores de 8GB de memoria RAM y 8 CPUs, despliega la siguiente configuración:

```
# DB Version: 16
# OS Type: linux
# DB Type: web
# Total Memory (RAM): 8 GB
# CPUs num: 8
```

```
# Connections num: 399
# Data Storage: ssd

max_connections = 399
shared_buffers = 2GB
effective_cache_size = 6GB
maintenance_work_mem = 512MB
checkpoint_completion_target = 0.9
wal_buffers = 16MB
default_statistics_target = 100
random_page_cost = 1.1
effective_io_concurrency = 200
work_mem = 1314kB
huge_pages = off
min_wal_size = 1GB
max_wal_size = 4GB
max_worker_processes = 8
max_parallel_workers_per_gather = 4
max_parallel_workers = 8
max_parallel_maintenance_workers = 4
```

Instalación del Servidor Web, Despliegue y Configuración del Sistema:

1. **Instalar Apache2**

```
apt install apache2
```

2. **Instalar PHP 8.3**

```
apt install -y lsb-release apt transport-https ca-certificates wget gpg
```

```
wget -qO - https://packages.sury.org/php/apt.gpg | sudo gpg --dearmour
-o /usr/share/keyrings/ondrej-php.gpg
```

```
echo "deb [signed-by=/usr/share/keyrings/ondrej-php.gpg]
https://packages.sury.org/php/ $(lsb_release -sc) main" | tee
/etc/apt/sources.list.d/ondrej-php.list
```

```
apt update & apt upgrade -y
```

```
apt install -y php8.3 php8.3-cli php8.3-fpm php8.3-common php8.3-pgsql
```

```
php8.3-zip php8.3-gd php8.3-mbstring php8.3-curl php8.3-xml
php8.3-bcmath php8.3-opcache
```

3. **Descargar el código fuente del repositorio:**

```
https://repo.mitic.gov.py/mitic/varios/proyecto-hambre-cero
```

4. **Y asignar permiso de apache. En Debian:**

```
chown -R www-data:www-data /var/www/html/hambre_cero
```

5. **Configurar el Virtual Host:** Crear archivo en /etc/apache2/sites-available/hambre_cero.conf

```
<VirtualHost *:80>
    ServerAdmin ti@mds.gov.py
    ServerName hambrecero.mds.gov.py
    ServerAlias hambrecero.mds.gov.py
    DocumentRoot /var/www/html/hambre_cero

    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/hambre_cero_error.log
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/hambre_cero_access.log combined
</VirtualHost>
```

6. **Editar el archivo /etc/apache2/apache2.conf**

```
<Directory /var/www/>
      Options -Indexes +FollowSymLinks
      AllowOverride All
      Require all granted
</Directory>
```

7. **Instalar y agregar el módulo de PHP al Apache:**

```
apt install -y libapache2-mod-php8.3
a2enmod php8.3
```

8. **Habilitar los módulos header y rewrite del Apache:**

```
a2enmod headers
a2enmod rewrite
```

9. **Habilitar el sitio:**

```
a2dissite 000-default.conf
```

```
a2ensite hambre_cero.conf
```

10. Configurar parámetros en el archivo /etc/php/8.3/apache2/php.ini

```
post_max_size = 512M
upload_max_filesize = 512M
max_execution_time = 600
max_input_time = 600
max_input_vars = 20000
memory_limit = 1G
```

11. Reiniciar el Apache

```
systemctl restart apache2
```

Configuración del Sistema

1. **Editar archivo:**

```
vi /var/www/html/hambre_cero/inc/DataBase.php
```

2. **Cambiar por los datos de conexión al PostgreSQL:**

```
const DB_NAME = 'hambre_cero';
const DB_SCHEMA = 'hambre_cero';
const DB_USER = 'uCero';
const DB_PSW  = 'aqui_password';
const DB_HOST = '127.0.0.1';
const DB_PORT = '5432';
```

3. **Configurar protocolo y ruta del sistema. Editar el archivo:**

```
vi /var/www/html/hambre_cero/inc/funciones.php
```

4. **Configurar el parámetro HTTPS o HTTP:**

```
function url() {
      $host = $_SERVER['HTTP_HOST'];
      return "http://$host/";
}
```

Securización:

1. **Ocultar versión del PHP:**

Editar el archivo:

```
vim /etc/php/8.3/apache2/php.ini
```

y establecer en OFF la variable **expose_php**:

```
expose_php = Off
```

2. **Ocultar versión y firma de Apache:**

Editar el archivo:

```
vim /etc/apache2/apache2.conf
```

Agregar al final los siguientes parámetros:

```
ServerTokens Prod
ServerSignature Off
```

3. **Luego reiniciar el servicio apache:**

```
systemctl restart apache2
```

Firmado digitalmente por JUAN CARLOS LOPEZ AGUAYO
Fecha: 2024.10.01 14:50:35 -04'00'