



## **INFORME SOBRE TECNOLOGÍAS OPEN SOURCE Y SOFTWARE LIBRE**

En el siguiente informe se presentan las tecnologías Open Source o Software Libre que hacen parte del ecosistema de herramientas y aplicaciones implementadas por el distrito de Cartagena, tomando en cuenta que diferentes aplicaciones hacen uso de una variedad de librerías o módulos Open Source.

Tecnologías:

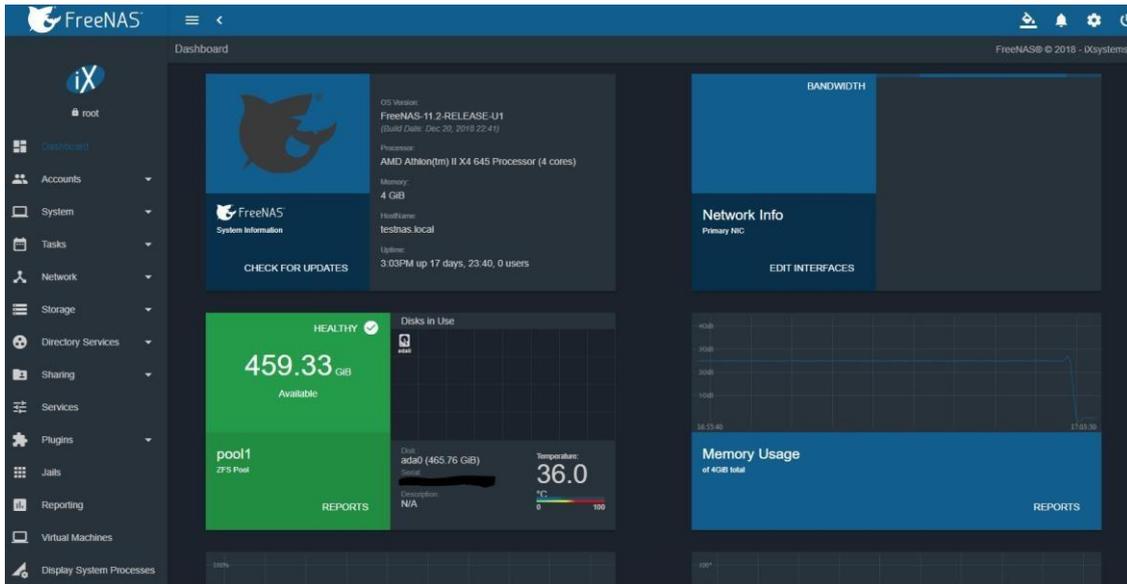
1. Linux
2. FreeNAS
3. Joomla
4. Drupal
5. Grafana
6. Prometheus
7. Ansible
8. Owncloud
9. KoBoToolbox
10. Moodle
11. MariaDB
12. PostgreSQL
13. Apache Web Server
14. Nginx
15. Redmine
16. WikiJs
17. Git
18. Docker
19. nmap
20. SAUS – GLPi
21. PlantUML



## 2. FreeNAS

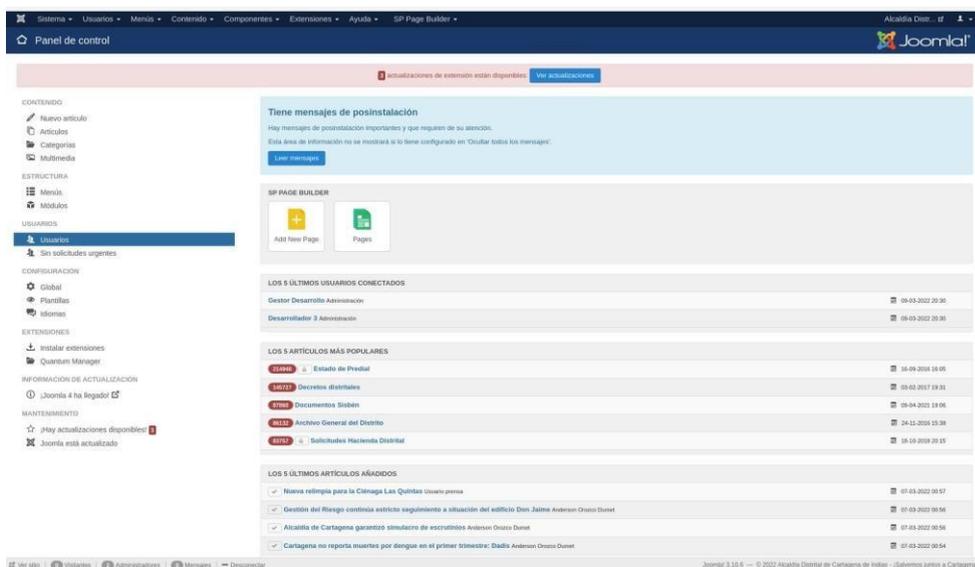


Adicionalmente a Linux, en la infraestructura se encuentra instalado un SO base FreeBSD, encargado de almacenar la información referente a RDPs, contratos, cuentas, etc. Gracias a que FreeNAS proporciona servicios de almacenamiento NAS, con la capacidad de incorporar diferentes servicios que potencian o respaldan el consumo de hardware del servidor, que van desde FTP y OpenVPN, cuenta con licencia **BSD**



## 3. Joomla

Para la presentación de Sitios Webs se ha implementado (en su mayor parte) el CMS de código abierto Joomla, proveyendo una interfaz amigable para la construcción de Landing Pages y gestión de contenido, con la capacidad de proyectar vistas a través del consumo de entidades creadas, tales como una sección de noticias, implementa la licencia **GNU General Public Licence Version 2**



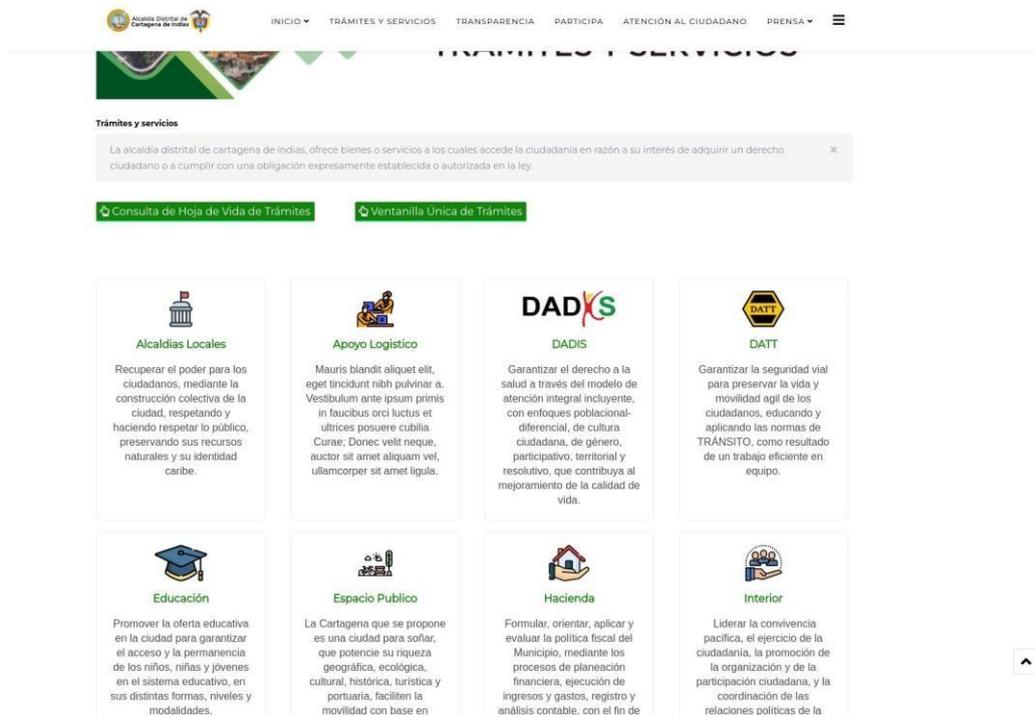
Alcaldía Distrital de Cartagena de Indias - Bolívar

Centro Diag. 30 # 30 - 78 Plaza de la Aduana.  
(57) + (5) 6411370 - Línea Gratuita: 018000 415 393.  
alcalde@cartagena.gov.co / atencionalciudadano@cartagenagov.co



## 4. Drupal

Similar a Joomla se encuentra el CMS Drupal, con la notable diferencia de que Drupal se ha implementado como marco de desarrollo para la puesta en marcha de aplicaciones que cuenten como función principal el manejo de contenido asociado a usuarios, implementa la licencia **GNU General Public Licence Version 2**



## 5. Grafana

Para la monitorización de recursos y estado de los servidores se ha implementado la herramienta Grafana. <https://grafana.cartagena.gov.co:3000>, que permite procesar las estadísticas enviadas a través de Prometheus o cualquier otra App encargada de la recolección de datos a nivel de SO, implementa la licencia **AGPLv3**



Alcaldía Distrital de Cartagena de Indias - Bolívar

Centro Diag. 30 # 30 - 78 Plaza de la Aduana.  
(57) + (5) 6411370 - Línea Gratuita: 018000 415 393.  
alcalde@cartagena.gov.co / atencionalciudadano@cartagenagov.co



## 6. Prometheus

Con el objetivo de conocer los eventos producidos por los servidores se ha implementado Prometheus, tomando en cuenta que la extracción HTTP producida al generar las estadísticas de X servidor son consumidas a su vez por la herramienta Grafana, **implementa la licencia Apache License Version 2.0**

```
# HELP go_gc_duration_seconds A summary of the pause duration of garbage collection cycles.
# TYPE go_gc_duration_seconds summary
go_gc_duration_seconds{quantile="0"} 3.5888e-05
go_gc_duration_seconds{quantile="0.25"} 0.000115394
go_gc_duration_seconds{quantile="0.5"} 0.000194227
go_gc_duration_seconds{quantile="0.75"} 0.000278026
go_gc_duration_seconds{quantile="1"} 0.003923138
go_gc_duration_seconds_sum 70.631042255
go_gc_duration_seconds_count 256136
# HELP go_goroutines Number of goroutines that currently exist.
# TYPE go_goroutines gauge
go_goroutines 8
# HELP go_info Information about the Go environment.
# TYPE go_info gauge
go_info{version="go1.17.3"} 1
# HELP go_memstats_alloc_bytes Number of bytes allocated and still in use.
# TYPE go_memstats_alloc_bytes gauge
go_memstats_alloc_bytes 2.298456e+06
# HELP go_memstats_alloc_bytes_total Total number of bytes allocated, even if freed.
# TYPE go_memstats_alloc_bytes_total counter
go_memstats_alloc_bytes_total 5.49733094384e+11
# HELP go_memstats_buck_hash_sys_bytes Number of bytes used by the profiling bucket hash table.
# TYPE go_memstats_buck_hash_sys_bytes gauge
go_memstats_buck_hash_sys_bytes 2.141007e+06
# HELP go_memstats_frees_total Total number of frees.
# TYPE go_memstats_frees_total counter
go_memstats_frees_total 5.267678705e+09
# HELP go_memstats_gc_cpu_fraction The fraction of this program's available CPU time used by the GC since the program started.
# TYPE go_memstats_gc_cpu_fraction gauge
go_memstats_gc_cpu_fraction 8.423103179023243e-05
# HELP go_memstats_gc_sys_bytes Number of bytes used for garbage collection system metadata.
# TYPE go_memstats_gc_sys_bytes gauge
go_memstats_gc_sys_bytes 5.2628e+06
# HELP go_memstats_heap_alloc_bytes Number of heap bytes allocated and still in use.
# TYPE go_memstats_heap_alloc_bytes gauge
go_memstats_heap_alloc_bytes 2.298456e+06
# HELP go_memstats_heap_idle_bytes Number of heap bytes waiting to be used.
# TYPE go_memstats_heap_idle_bytes gauge
go_memstats_heap_idle_bytes 7.684096e+06
# HELP go_memstats_heap_inuse_bytes Number of heap bytes that are in use.
# TYPE go_memstats_heap_inuse_bytes gauge
go_memstats_heap_inuse_bytes 4.112304e+06
# HELP go_memstats_heap_objects Number of allocated objects.
# TYPE go_memstats_heap_objects gauge
go_memstats_heap_objects 16038
# HELP go_memstats_heap_released_bytes Number of heap bytes released to OS.
# TYPE go_memstats_heap_released_bytes gauge
go_memstats_heap_released_bytes 7.159808e+06
# HELP go_memstats_heap_sys_bytes Number of heap bytes obtained from system.
# TYPE go_memstats_heap_sys_bytes gauge
go_memstats_heap_sys_bytes 1.179648e+07
# HELP go_memstats_last_gc_time_seconds Number of seconds since 1970 of last garbage collection.
# TYPE go_memstats_last_gc_time_seconds gauge
go_memstats_last_gc_time_seconds 1.6468589040154943e+09
# HELP go_memstats_lookups_total Total number of pointer lookups.
# TYPE go_memstats_lookups_total counter
go_memstats_lookups_total 0
# HELP go_memstats_mallocs_total Total number of mallocs.
# TYPE go_memstats_mallocs_total counter
go_memstats_mallocs_total 5.267694743e+09
# HELP go_memstats_mcache_inuse_bytes Number of bytes in use by mcache structures.
# TYPE go_memstats_mcache_inuse_bytes gauge
go_memstats_mcache_inuse_bytes 4800
# HELP go_memstats_mcache_sys_bytes Number of bytes used for mcache structures obtained from system.
# TYPE go_memstats_mcache_sys_bytes gauge
go_memstats_mcache_sys_bytes 16384
```

## 7. Ansible

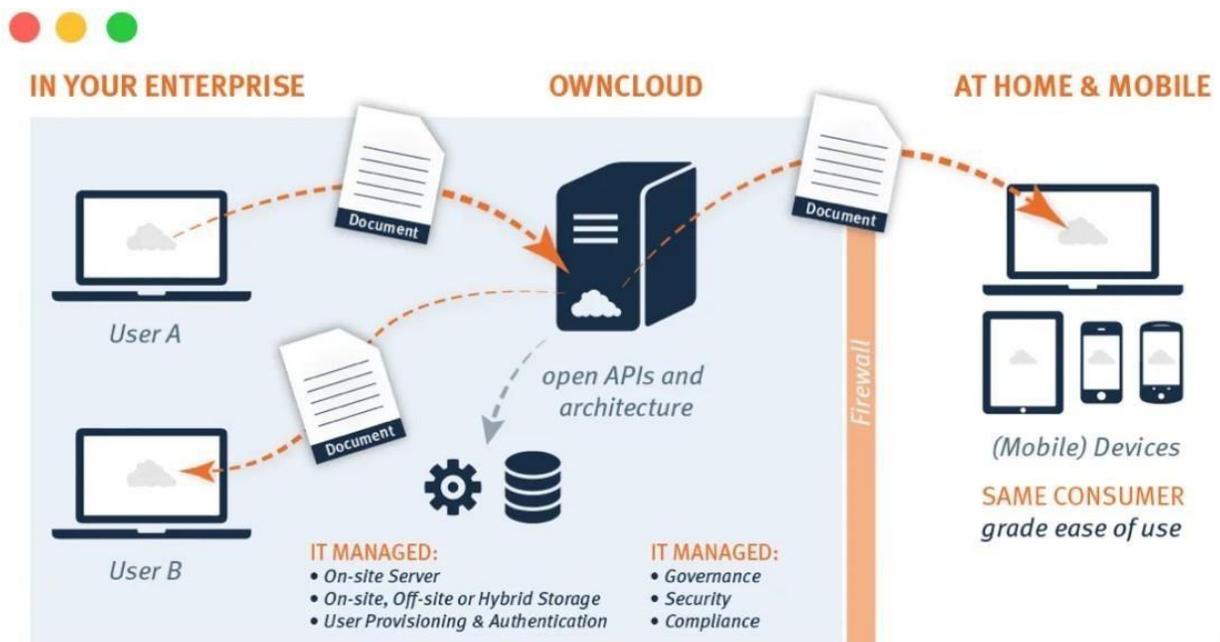
Con el objetivo de desplegar operaciones en diferentes SO, se encuentra instalado en la infraestructura el aplicativo Ansible, logrando así operar a través de un node las diferentes instalaciones de Linux, implementa la licencia **GNU General Public License version 3**



# ANSIBLE

## 8. Owncloud

Para poder operar FreeNAS - <https://cloud.cartagena.gov.co/> se hace uso de OwnCloud como sistema de gestión para archivos, logrando así cargar documentos de forma ágil y sencilla, implementa la licencia **GNU Affero General Public License v3.0**

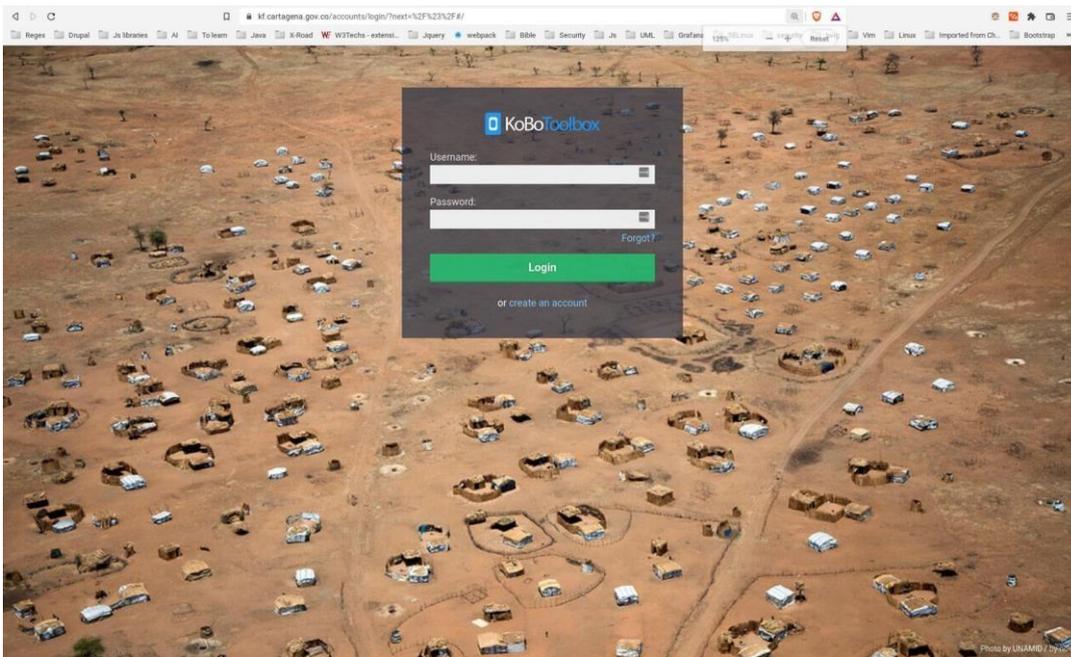




## 9. KoBoToolbox

KoBoToolbox - <https://kf.cartagena.gov.co> es la aplicación implementada para la obtención de datos masivos, a través de su integración con tecnologías como Enketo y ODK permite la recolección de datos fuera de línea, cargando así los resultados una vez se tenga un punto de acceso a internet.

Implementa la licencia **GNU Affero General Public License v3.0**



## 10. Moodle

Actualmente el distrito cuenta con el aplicativo Moodle LMS, permitiendo la gestión de cursos y de contenido educativo que fomenta el aprendizaje de distintos temas enfocados al sector público. Las aplicaciones que hacen uso de este software son

<https://escueladegobiernovirtual.cartagena.gov.co/moodle/index.php> y

<https://mistalentos.cartagena.gov.co/>, Moodle implementa la licencia **GNU General**

**Public License Version 3**

### Available courses

**Gestion de Correspondencia Externa - Mesa de Entrada**

En este curso aprenderás como radicar una correspondencia Externa en el Sistema en Correx(Radicación de Correspondencia Externa) las

[Click to enter this course](#)

**Gestion de Correspondencia - Sigob**

En este curso aprenderás como elaborar una correspondencia y como responderla. Además otras utilidades como Transferir, buscar en el archivo, manejo de bandejas entre otras

[Click to enter this course](#)

**Instructivo para SAUS**

En este curso encontrarás las indicaciones básicas que debes conocer como funcionario de la Alcaldía de Cartagena, para el manejo de la herramienta tecnológica de mesa de ayuda SAUS, la cual

[Click to enter this course](#)

Alcaldía Distrital de Cartagena de Indias - Bolívar

Centro Diag. 30 # 30 - 78 Plaza de la Aduana.

(57) + (5) 6411370 - Línea Gratuita: 018000 415 393.

[alcalde@cartagena.gov.co](mailto:alcalde@cartagena.gov.co) / [atencionalciudadano@cartagenagov.co](mailto:atencionalciudadano@cartagenagov.co)



## 11. MariaDB

Los sistemas instalados en Drupal hacen uso del motor de base de datos MariaDB para la estructuración y presentación de datos, implementa la licencia **GPL license version 2**



## 12. PostgreSQL

Adicionalmente a MariaDB se tiene el motor de Bases de Datos PostgreSQL, implementado por las nuevas instalaciones de los sitios basados en Drupal, implementa la licencia **PostgreSQL License, similar a BSD o MIT license**



## 13. Apache Web Server

Cada uno de los diferentes sitios webs desarrollados implementan Apache o Httpd como web server para su publicación, gracias a esto es posible distribuir de forma óptima el direccionamiento de Virtual hosts para el tratamiento de los datos de cada sitio en su relación con la web. Apache web server implementa la **licencia version 2.0**





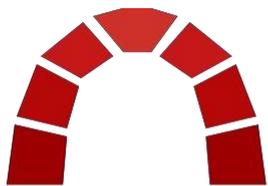
## 14. Nginx

Al igual que Apache web server se ha implementado Nginx como web server para aquellas aplicaciones programadas en node js y python, adicionalmente se hace uso de esta como reverseproxy, cuenta con licencia **BSD**.



## 15. Redmine

Redmine es una aplicación Open Source con licencia **GNU General Public License v2**, implementada para la gestión de proyectos en la Oficina Asesora de Informatica, permitiendo planificar procesos de trabajo rápidamente y con facilidad, hasta el punto de editar contenido de manera simultanea y cooperativa.



# REDMINE

## flexible project management



## 16. WikiJs

Para proveer de forma ordenada las evidencias y manuales de programas o proyectos se hace uso de Wiki js como sistema de wiki, permitiendo ordenar y publicar todo lo relacionado en la parte técnica de un Software y manual de usuario. Al hacer uso de wiki js es posible editar de forma personalizada la presentación de contenido, apoyado en la creación de etiquetas para distribuir de forma ordenada las publicaciones realizadas, cuenta con licencia **Affero GNU General Public**



## 17. Git

Los diferentes desarrollos que se producen implementan Git como sistema de control de versiones, generando que los diferentes softwares codificados cuenten con datos óptimos que hagan posible la gestión de versiones y publicación de código a un repositorio interno o externo como Github y Gitlab. Git cuenta con licencia **GNU General Public License version 2.0**



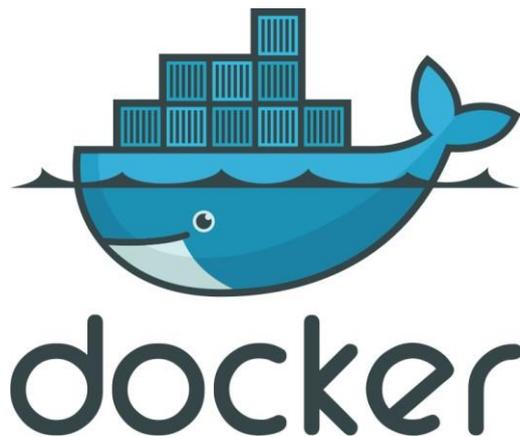
Alcaldía Distrital de Cartagena de Indias - Bolívar

Centro Diag. 30 # 30 - 78 Plaza de la Aduana.  
(57) + (5) 6411370 - Línea Gratuita: 018000 415 393.  
alcalde@cartagena.gov.co / atencionalciudadano@cartagenagov.co



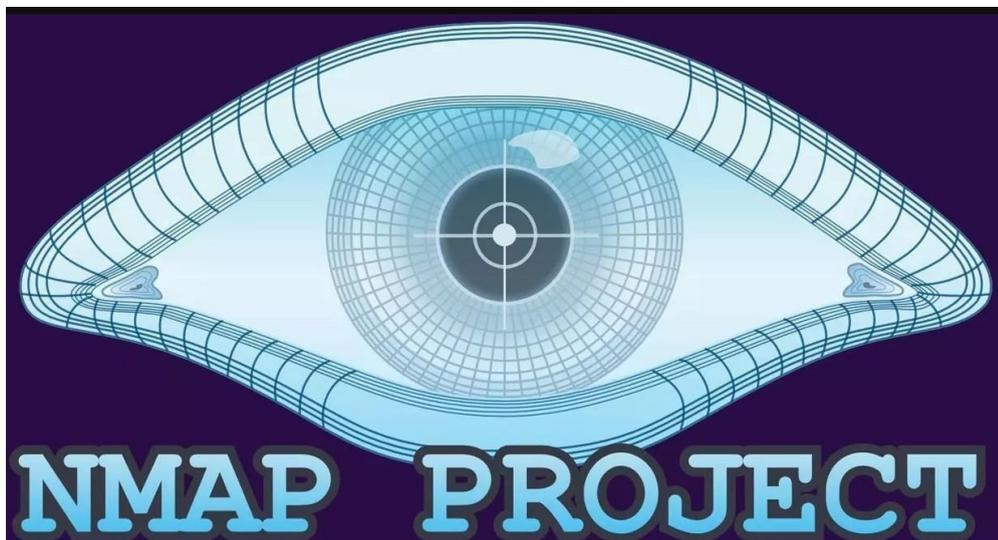
## 18. Docker

Actualmente se implementa Docker en el despliegue de la aplicación KoBoToolbox <https://kf.cartagena.gov.co>, lo que ha permitido que los diferentes componentes que conforman el ecosistema, tales como ODK y Enketo, interactúen de forma correcta. Docker cuenta con licencia **Apache 2.0**



## 19. nmap

A nivel de seguridad se ha implementado la herramienta nmap, la cual permite realizar un rastreo de puertos abiertos a nivel de aplicaciones y servidores. Cuenta con una licencia basada en **GNU GPLv2**





## 20. SAUS - GLPi

La aplicación SAUS (<https://saus.cartagena.gov.co>) implementada en el distrito, es el sistema de soporte y apoyo a usuarios de sistema. SAUS es el nombre que se le ha dado al sistema derivado deGLPi, un software helpdesk. GLPi cuenta con licencia **Free Software GNU GPL v2**

[Acceder a la FAQ's](#)

[Olvidaste la contraseña?](#)



## 21. PlantUML

Es una herramienta de código abierto que permite crear diagramas UML (Lenguaje de Modelado Unificado) de manera sencilla y rápida mediante la escritura de código de texto plano. PlantUML se utiliza en la entidad, comúnmente para documentar, diseñar y visualizar sistemas de software, y también es útil para representar otros tipos de diagramas, como diagramas de flujo, diagramas de red, diagramas de secuencia, diagramas de casos de uso, entre otros.

Con PlantUML, los usuarios pueden crear diagramas de manera más rápida y eficiente que con herramientas de modelado UML tradicionales, ya que la sintaxis del lenguaje de texto plano es más fácil de entender y escribir que la creación de diagramas manualmente. Además, PlantUML tiene una amplia gama de opciones de formato y personalización para los diagramas, lo que permite a los usuarios adaptar los diagramas a sus necesidades específicas.



# Plant UML