



SYNERGY

BY NETSOCS

Manual Técnico de Implementación de **Netsocs**

Versión: Netsocs Synergy 3.0 (Beta).

Despliegue de Netsocs: Manual Avanzado para
Ingenieros de Sistemas y Consultores Técnicos.

Tabla de Contenidos



01

Introducción

02

**Especificación
es Técnicas
para la
Implementación de Netsocs
Synergy**

03

**Arquitectura
Netsocs**

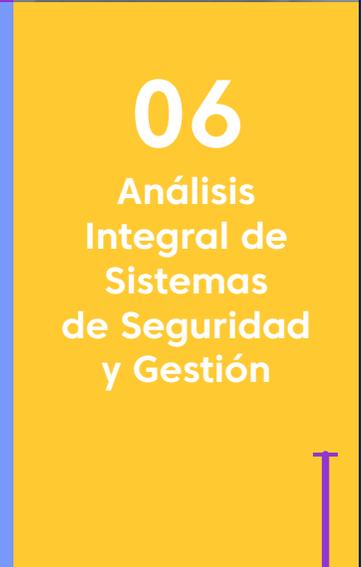


04

**Estructura
Tecnológica
de Netsocs:
Innovación y
Eficiencia en
Desarrollo**

05

**Autenticación
identity
provider**

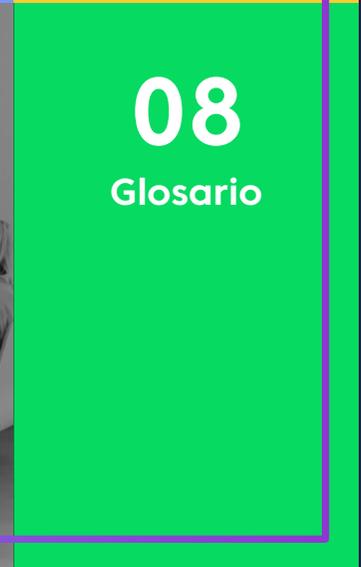


06

**Análisis
Integral de
Sistemas
de Seguridad
y Gestión**

07

**Protocolos
Usados**



08

Glosario





Introducción

Propósito de la Ficha Técnica

Proporcionar una visión concisa y precisa de las características clave, especificaciones técnicas, y capacidades de la plataforma. La ficha técnica está diseñada para ofrecer a los usuarios potenciales, clientes y socios la información necesaria para tomar decisiones informadas sobre la adopción y la integración de **Netsocs** en sus operaciones. Aquí te detallo algunos puntos específicos sobre su propósito:



Información Clave Rápida: Facilitar una referencia rápida de las capacidades, especificaciones y beneficios de **Netsocs**, permitiendo a los interesados obtener rápidamente una comprensión clara de lo que ofrece la plataforma.

Soporte de Ventas y Marketing: Servir como una herramienta esencial en esfuerzos de ventas y marketing, ayudando a comunicar los puntos fuertes y diferenciadores de **Netsocs** a posibles clientes o durante ferias y presentaciones comerciales.

Facilitar Comparaciones: Permitir a los potenciales clientes comparar fácilmente **Netsocs** con otras soluciones del mercado, destacando sus ventajas únicas y su adecuación a diferentes necesidades empresariales.

Apoyo para la Implementación: Ayudar a los técnicos e ingenieros a entender las especificaciones técnicas y requisitos de infraestructura necesarios para la implementación y mantenimiento eficaz de **Netsocs**.

Educar a los Usuarios: Proveer a los usuarios finales y decisiones de compra con información detallada sobre las características y tecnologías subyacentes de **Netsocs**, promoviendo una mejor comprensión de cómo la plataforma puede ser utilizada para mejorar sus operaciones.

Nuestra audiencia objetivo son ingenieros de sistemas, administradores de TI, y consultores técnicos especializados en integración de sistemas y seguridad empresarial.

Especificaciones Técnicas para la Implementación de **Netsocs Synergy**



Ecosistema, Eficiencia y Transformación

Guía de Características Técnicas

ESPECIFICACIONES DEL SERVIDOR PARA PRUEBAS DE VALOR DE **NETSOCS**

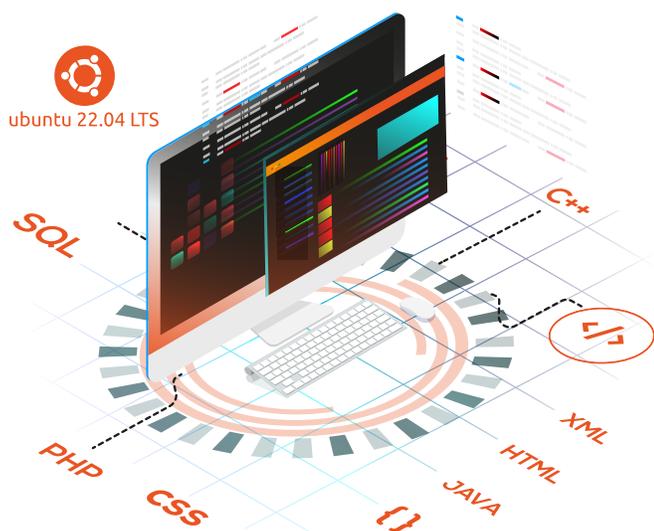
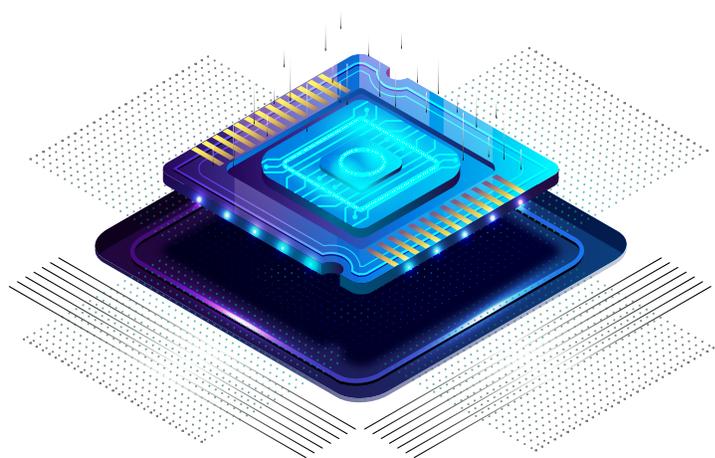
Hardware:

CPU: Intel Core i7, 12ª generación o superior.

Memoria RAM: 16 GB.

Almacenamiento: SSD de 500 GB.

Tarjeta de Red: 1 Gbps.




ubuntu 22.04 LTS

Software:

Sistema Operativo: Ubuntu 22.04 LTS.

Requisitos Adicionales: Asegurar que todos los drivers necesarios para el hardware seleccionado estén actualizados y sean compatibles con Ubuntu 22.04.



ESPECIFICACIONES DEL SERVIDOR PARA PRODUCCIÓN DE NETSOCS

Hardware:

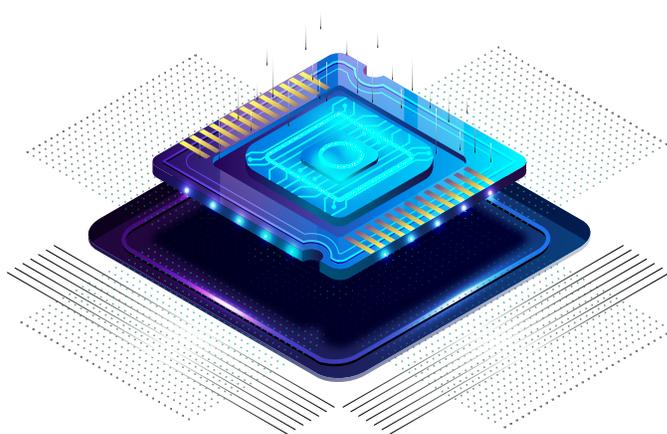
Opción de Servidor Dedicado y VM (2 Equipos)

CPU: Intel Xeon Scalable Processor. Se recomienda elegir un modelo que soporte escalabilidad para futuras ampliaciones. Ideal para entornos empresariales que requieren alta disponibilidad, seguridad avanzada y capacidad de expansión.

Memoria RAM: 64 GB, con capacidad para expandir según las necesidades futuras del sistema.

Almacenamiento: 2 TB SSD NVMe, elegido por su alta velocidad y fiabilidad para operaciones intensivas. Considerar configuraciones RAID para mejorar la redundancia y el rendimiento del almacenamiento.

Tarjeta de Red: 2 Gbps, con capacidad para agregar tarjetas adicionales o actualizar a velocidades más altas conforme crezcan las demandas de red.



Software:

Sistema Operativo: Red Hat Enterprise Linux, última versión disponible. Este sistema operativo ofrece soporte extendido, actualizaciones de seguridad regulares y estabilidad para aplicaciones críticas.

Configuración Adicional

Escala y Futura Expansión: Asegurar que el chasis del servidor y la placa base seleccionados soporten adiciones futuras de CPUs y tarjetas de expansión. Esto es crucial para adaptarse al crecimiento y a los requisitos cambiantes de la carga de trabajo sin necesidad de reemplazar el hardware existente.

Alta Disponibilidad: Configurar los servidores en un clúster de alta disponibilidad para garantizar la continuidad operativa. Usar tecnologías de virtualización para facilitar la gestión y la migración de cargas de trabajo sin interrupciones.

Seguridad: Implementar módulos de seguridad hardware como TPM (*Trusted Platform Module*) para proteger contra alteraciones y asegurar el arranque seguro de los servidores.



ESPECIFICACIONES RECOMENDADAS DEL CLIENTE PARA **NETSOCS SYNERGY**

Hardware:

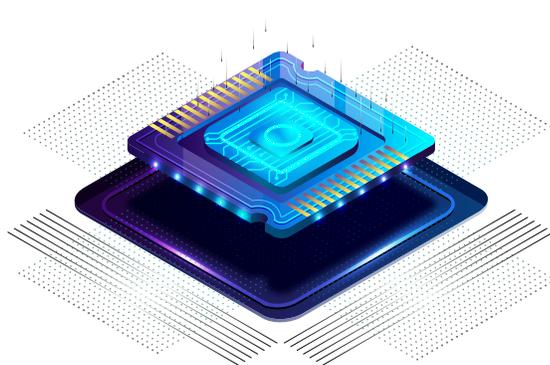
Procesador: Intel Core i7, 12ª generación. Este procesador proporciona el rendimiento necesario para manejar las operaciones intensivas de la aplicación sin demoras.

Memoria RAM: 32 GB. Una mayor cantidad de memoria RAM permite una mejor multitarea y es esencial para el procesamiento eficiente de múltiples flujos de datos y operaciones en tiempo real.

Almacenamiento: SSD de 500 GB. El uso de un SSD garantiza tiempos de carga rápidos y una respuesta ágil de la aplicación.

Tarjeta de Red: 1 Gbps. Esta capacidad de red asegura que la transferencia de datos entre el cliente y los servidores de Netsocs sea rápida, minimizando la latencia.

Tarjeta de Video: Nvidia GeForce RTX 4060 (*opcional*). La necesidad de una tarjeta gráfica avanzada como la Nvidia 4060 depende de la intensidad del procesamiento de video que se requiera. Si la aplicación se utiliza para visualizar y gestionar múltiples flujos de video en alta definición, una tarjeta gráfica dedicada puede significativamente mejorar el rendimiento.



Software:

Sistema Operativo: Compatible con todos los principales sistemas operativos que soporten el navegador recomendado.

Navegador Web: Google Chrome. Recomendamos usar la última versión de Google Chrome para asegurar la mejor compatibilidad y rendimiento, dado que Netsocs Synergy está optimizado para este navegador.

Consideraciones Adicionales

La tarjeta de video dedicada es recomendada principalmente para usuarios que necesiten gestionar alta carga de visualización de video, como en aplicaciones de seguridad, monitoreo en tiempo real, o cuando se trabaja con múltiples pantallas de alta resolución.

Asegúrese de que todos los componentes del sistema estén actualizados con los últimos drivers y software compatible para evitar problemas de compatibilidad.

Arquitectura **Netsocs**



DESCRIPCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA



Arquitectura de sistema

La arquitectura de sistema que se presenta a continuación ha sido diseñada para proporcionar una solución integral y robusta que integra múltiples tecnologías y plataformas. Este diseño permite una interacción fluida entre interfaces de usuario, procesamiento de datos, gestión de configuraciones y extensiones mediante módulos adicionales.

A continuación, exploraremos cada componente de esta arquitectura, destacando cómo cada elemento contribuye a la eficiencia y escalabilidad del sistema, enfocado especialmente en satisfacer las demandas de un entorno dinámico y multifuncional como el que propone **Netsocs**.



Ecosistema, Eficiencia y Transformación



Esta arquitectura del sistema muestra cómo los diversos componentes de software interactúan dentro de la infraestructura de una aplicación, posiblemente para **Netsocs**

Clientes

- **Desktop client y Mobile client:** Estos representan las interfaces de usuario para diferentes dispositivos, permitiendo a los usuarios interactuar con la aplicación desde computadoras de escritorio o dispositivos móviles.

Interfaz de Usuario

- **Dashboard UI:** La interfaz gráfica donde los usuarios pueden visualizar y controlar las diferentes funcionalidades del sistema.
- **Configuration UI:** Interfaz para configurar las opciones del sistema, probablemente personalizable según las necesidades del usuario.

Integraciones y Controladores

- **Drivers:** Los controladores que permiten la interacción del software con hardware o protocolos específicos.
- **Third-party Integrations:** Módulos que permiten la integración con sistemas externos o de terceros.

Comunicación y Procesamiento

- **API Gateway:** Actúa como un intermediario que maneja las solicitudes de los clientes, dirigiéndolas a los servicios internos adecuados y gestionando las respuestas.
- **Addons / Native Netsocs Module:** Módulos adicionales o específicos de Netsocs que extienden la funcionalidad del sistema principal.



Servicios y Persistencia de Datos



DriverHub: Gestiona los diversos controladores y su interacción con el sistema central.



Dashboard Backend: Procesa la lógica de negocios y la interacción de datos para el backend del panel de control.

Mysql y MongoDB: Sistemas de gestión de bases de datos para almacenar y recuperar datos relacionales y no relacionales.



Addons manager: Gestiona los módulos adicionales, permitiendo agregar o modificar funcionalidades del sistema.



Kafka: Utilizado para el procesamiento de flujos de datos y mensajería en tiempo real entre diferentes partes del sistema.



Configuration Backend: Administra la configuración del sistema almacenada en la base de datos.

Identity Provider: Gestiona la autenticación y autorización de usuarios.



Video engine: Maneja el procesamiento y la gestión de video, crucial para las funcionalidades de análisis de video.



Auth / License Service: Servicio para la autenticación de usuarios y la gestión de licencias de software.

Esta arquitectura describe un sistema robusto y escalable, diseñado para integrar diferentes tecnologías y plataformas, tanto internas como de terceros, lo cual es esencial para una plataforma como Netsocs que busca integrar múltiples sistemas en un único entorno coherente. La inclusión de bases de datos tanto SQL (*Mysql*) como NoSQL (*MongoDB*), junto con un sistema de mensajería como Kafka y un robusto manejo de video, sugiere que está bien equipado para manejar grandes volúmenes de datos y operaciones en tiempo real, lo cual es típico en entornos de solución de convergencia de sistemas, gestión de datos y automatización de procesos.

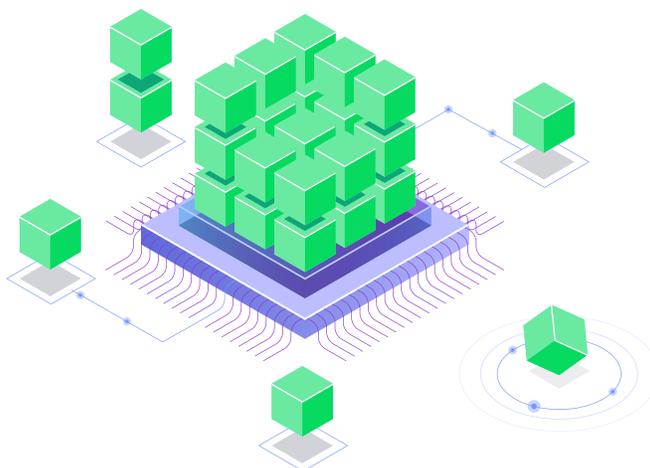


Internal Components

Los componentes indispensables en una mínima instalación de netsocs son:

1. Ingress: Netsocs utiliza **Ingress** para gestionar de manera eficiente el enrutamiento hacia las interfaces web y los distintos addons instalables de la plataforma. Esta solución asegura que todas las solicitudes externas se dirijan de forma optimizada y segura hacia los servicios adecuados, mejorando la experiencia del usuario. Al ofrecer un acceso fluido y organizado, **Netsocs** garantiza que los usuarios puedan interactuar fácilmente con las interfaces web y disfrutar de los beneficios de los addons adicionales, todo sin complicaciones. Esta arquitectura de enrutamiento no solo optimiza el acceso a los servicios, sino que también proporciona una gestión segura y escalable para el crecimiento continuo de la plataforma.

2. API Gateway: El **API Gateway** de la plataforma **Netsocs** está diseñado con todos los estándares de la industria, lo que garantiza una integración fluida, escalabilidad y seguridad. Utilizando estándares abiertos como **OpenAPI**, el API Gateway permite una documentación clara y precisa de las interfaces de los servicios, facilitando la interoperabilidad y simplificando el desarrollo. Actúa como el punto de entrada único para todas las solicitudes externas, enruta el tráfico de manera eficiente hacia los diversos servicios de la plataforma, y proporciona funcionalidades críticas como autenticación, control de acceso y monitoreo. Esto asegura una comunicación optimizada, segura y confiable, mejorando la experiencia del usuario y la gestión operativa.





3. Addons (*third-party module*) / Native netsocs module: Este servicio gestiona addons e integraciones nativa y de terceros, lo que permite ampliar y personalizar la funcionalidad de la plataforma según las necesidades de cada usuario. Modulos como visitas, control de acceso, tickets, rutas, monitoreo, etc usan este servicio como punto de entrada para darse de alta en la plataforma. Este enfoque de extensibilidad permite integrar fácilmente nuevas herramientas y características, adaptándose de manera ágil a los requerimientos cambiantes del negocio. Los addons instalables enriquecen la plataforma, brindando flexibilidad y potenciando el rendimiento de **Netsocs**, sin comprometer la estabilidad ni la seguridad. Así, los usuarios pueden acceder a funcionalidades adicionales que optimizan su experiencia, asegurando que la plataforma evolucione y crezca junto con ellos.

4. Dashboard UI

5. Configuration UI

6. Mysql

7. MongoDB

8. Kafka

9. DriverHub

10. Security Service

11. Dashboard backend

12. License Service

13. Configuration Backend

14. Video engine

15. Identity provider





Encriptamiento

Netsocs encripta la comunicación entre los servicios, asegurando que los datos que se transmiten entre diferentes componentes del sistema estén protegidos frente a accesos no autorizados. La encriptación es un proceso fundamental que transforma la información en un formato ilegible para cualquier entidad que no posea la clave correcta para descifrarla.

Los componentes de **Netsocs** están diseñados con un envoltorio que rodea y protege cada servicio, asegurando que todos los paquetes de datos de entrada y salida sean encriptados. Este envoltorio actúa como una capa adicional de seguridad, funcionando como un intermediario entre los servicios y la red externa. Cada vez que un servicio envía o recibe información, el envoltorio se encarga de encriptar los paquetes antes de que sean transmitidos, y también de desencriptar los paquetes recibidos para garantizar que solo el servicio autorizado pueda acceder a la información.

Este enfoque asegura que los datos no sean vulnerables a posibles interceptaciones durante su tránsito entre los diferentes servicios. Al aplicar encriptación tanto a los paquetes de salida como de entrada, el sistema evita que cualquier actor malicioso, ya sea interno o externo, pueda obtener acceso a datos sensibles. Además, este mecanismo permite que la comunicación entre servicios mantenga la integridad y confidencialidad de la información, incluso en redes públicas o no confiables, garantizando un nivel de protección robusto frente a ciberamenazas.



Garantizando la Continuidad Operativa: Alta Disponibilidad en **Netsocs**

Descripción Detallada de la Arquitectura

Netsocs emplea una arquitectura distribuida que asegura la escalabilidad y la tolerancia a fallos. Esta arquitectura se basa en microservicios que se ejecutan en contenedores, permitiendo que cada servicio funcione de manera independiente y se escalen según sea necesario. Los diagramas de arquitectura pueden mostrar cómo los servicios como bases de datos, **procesamiento de video** y la **API Gateway** interactúan y cómo el sistema maneja fallos para minimizar el impacto en la operatividad.

Mecanismos de Redundancia

La redundancia en **Netsocs** se gestiona a través de múltiples instancias de cada componente crítico. Por ejemplo, las bases de datos utilizan una configuración de replicación maestro-esclavo para garantizar que, en caso de fallo del servidor maestro, uno de los esclavos pueda tomar el control sin interrupción. La redundancia de los servidores de aplicaciones se logra mediante clusters que garantizan la disponibilidad continua de servicios.

Balanceo de Carga

Netsocs utiliza balanceadores de carga avanzados para distribuir las solicitudes de los usuarios y las tareas internas de manera equitativa entre los servidores disponibles. Esto asegura que ningún servidor sea sobrecargado y que el sistema pueda mantener un rendimiento óptimo incluso bajo cargas pesadas. Estos balanceadores también gestionan las sesiones para proporcionar una experiencia de usuario coherente.



Monitoreo y Alertas

El sistema **Netsocs** incluye un módulo de monitoreo que rastrea constantemente el estado de todos los componentes del sistema. Las métricas claves como el uso de CPU, la memoria, el tráfico de red y el tiempo de respuesta son monitoreadas en tiempo real. Las alertas se configuran para notificar a los administradores si alguna métrica supera los umbrales establecidos, permitiendo una rápida intervención.

Pruebas de Estrés y Simulaciones de Fallos

Regularmente, **Netsocs** lleva a cabo pruebas de estrés y simulaciones de fallos para validar la robustez de su arquitectura. Estas pruebas ayudan a identificar y corregir vulnerabilidades antes de que puedan afectar la operación real. Los escenarios incluyen la desconexión de servidores, corte de la red y sobrecargas de tráfico.

Alta disponibilidad

Garantizar la alta disponibilidad de un software es crucial para mantener la continuidad del negocio y satisfacer las expectativas de los usuarios. Utilizando una arquitectura moderna y distribuida, las plataformas de orquestación aseguran que las aplicaciones sigan funcionando incluso si se producen fallos en algunos de sus componentes. Mediante la redundancia de recursos, como servidores, almacenamiento y redes, y el balanceo automático de carga, estas soluciones permiten que los servicios se distribuyan de manera eficiente y se recuperen rápidamente ante cualquier interrupción. Esto no solo optimiza la experiencia del usuario, sino que también minimiza los tiempos de inactividad, asegurando un rendimiento confiable y constante a largo plazo.



Componentes del cluster

- **Worker node:** Es un servidor o máquina dentro de un sistema distribuido cuya función principal es ejecutar y manejar los servicios de **Netsocs**. Este nodo recibe las tareas asignadas por otros componentes de la infraestructura y las ejecuta, asegurándose de que los servicios estén disponibles y funcionando correctamente. Los nodos de trabajo proporcionan los recursos computacionales necesarios, como procesamiento, almacenamiento y memoria, para que las aplicaciones puedan operar de manera eficiente y escalable. Si un nodo de trabajo falla, otros nodos pueden asumir su carga, garantizando la continuidad del servicio.



- **Load balancer:** Es un componente que distribuye de manera eficiente el tráfico y las solicitudes entrantes entre los distintos nodos disponibles. Su función principal es asegurar que ninguna parte del sistema se sobrecargue, optimizando el rendimiento y la disponibilidad al equilibrar la carga de trabajo. Si un nodo de control o de trabajo falla, el balanceador redirige automáticamente el tráfico a otros nodos disponibles, garantizando que los servicios sigan funcionando sin interrupciones. De esta forma, el balanceador de carga asegura que el sistema mantenga una alta disponibilidad y un rendimiento constante.
- **Control plane node:** Es un servidor o máquina encargada de gestionar y coordinar el funcionamiento de un sistema distribuido. Este nodo supervisa el estado general del sistema, toma decisiones sobre la distribución de las tareas y asegura que todo funcione de acuerdo con las políticas establecidas. Los nodos de control gestionan aspectos clave como la asignación de recursos, el monitoreo de la salud de los servicios y la orquestación general del sistema. Si un nodo de control falla, el sistema está diseñado para que otros nodos puedan asumir su rol, garantizando que la infraestructura siga operativa sin interrupciones.
- **Etcd:** es un sistema de almacenamiento distribuido utilizado para guardar y gestionar la configuración crítica y el estado de un sistema. Actúa como el "cerebro" que mantiene la información esencial sobre cómo deben operar los servicios y aplicaciones dentro del sistema. Al ser un componente altamente disponible y redundante, etcd asegura que todos los nodos del sistema tengan acceso a la misma información actualizada. Si una instancia de etcd falla, otras copias del sistema pueden tomar su lugar, garantizando que no se pierdan datos y que la infraestructura siga funcionando sin interrupciones.

Estructura Tecnológica de **Netsocs**: Innovación y Eficiencia en Desarrollo



Guía de Características Técnicas



Ecosistema, Eficiencia y Transformación

El stack de desarrollo de **Netsocs** ha sido meticulosamente seleccionado para proporcionar robustez, eficiencia y flexibilidad, permitiendo que la plataforma se destaque en la gestión y automatización de sistemas complejos. Este conjunto de tecnologías no solo soporta operaciones de alta carga y en tiempo real, sino que también facilita la creación de interfaces de usuario altamente interactivas y responsivas. **A continuación, se presenta una visión general de las principales tecnologías empleadas:**

Lenguajes de Programación

Golang: Utilizado en el backend por su eficiencia en el manejo de concurrencia y su capacidad para compilar a código máquina, lo que lo hace ideal para servicios que requieren alto rendimiento.

Node.js: Empleado principalmente en el backend para aplicaciones que necesitan manejar muchas conexiones simultáneamente de manera eficiente, gracias a su modelo de operaciones de entrada/salida no bloqueantes.

C++: Utilizado para componentes que requieren manipulación a bajo nivel y alto rendimiento, como el procesamiento de datos y operaciones críticas.

Java: Lenguaje versátil usado en el backend para servicios y aplicaciones que requieren robustez, portabilidad y fácil mantenimiento.

Frameworks y Librerías

React: Utilizado en el frontend para crear interfaces de usuario interactivas y dinámicas. Es una librería de **JavaScript** eficiente para construir **SPA** (*Single Page Applications*).

Next.js: Framework de React que permite renderizado del lado del servidor y generación de sitios estáticos, optimizando la carga y el SEO de las aplicaciones web.



Herramientas de Orquestación y Monitoreo

Docker: Plataforma de contenedores que facilita la creación, despliegue y ejecución de aplicaciones en entornos aislados.

Kubernetes: Sistema de orquestación de contenedores que gestiona la automatización del despliegue, escalado y operaciones de aplicaciones contenerizadas.

Grafana: Herramienta de visualización y monitoreo que permite visualizar métricas y logs de diversas fuentes de datos.

Linkerd: Servicio de malla que proporciona observabilidad, enrutamiento de tráfico y seguridad a las comunicaciones entre servicios.

Bases de Datos

MySQL: Sistema de gestión de bases de datos relacional, robusto y confiable, utilizado para el almacenamiento de datos estructurados.

MongoDB: Base de datos **NoSQL** orientada a documentos, ideal para almacenar datos no estructurados o semi-estructurados, facilitando la escalabilidad horizontal.

Plataformas de Integración y Mensajería

Kafka: Plataforma de streaming de eventos que maneja la transmisión de datos entre diferentes componentes y servicios, ideal para procesar grandes volúmenes de eventos en tiempo real.

Apache APISIX: Plataforma de gateway **API** escalable que facilita la seguridad, monitoreo y administración del tráfico de **API**.

Herramientas de Desarrollo y DevOps

Docker: Utilizado para contenerizar y desplegar aplicaciones, asegurando consistencia entre entornos de desarrollo, pruebas y producción.

Kubernetes: Orquestador de contenedores para manejar el despliegue, escalado y operación de aplicaciones contenerizadas a gran escala.



Automatización y CI/CD

GitHub Actions: Herramienta de automatización y CI/CD integrada en GitHub, que permite automatizar flujos de trabajo, pruebas y despliegues de software directamente desde repositorios de GitHub.

Este stack de desarrollo proporciona una base sólida y flexible para **Netsocs**, asegurando que la plataforma no solo sea capaz de manejar requisitos técnicos complejos y de alto rendimiento, sino que también mantenga la agilidad necesaria para adaptarse a cambios rápidos y escalar eficientemente según sea necesario.

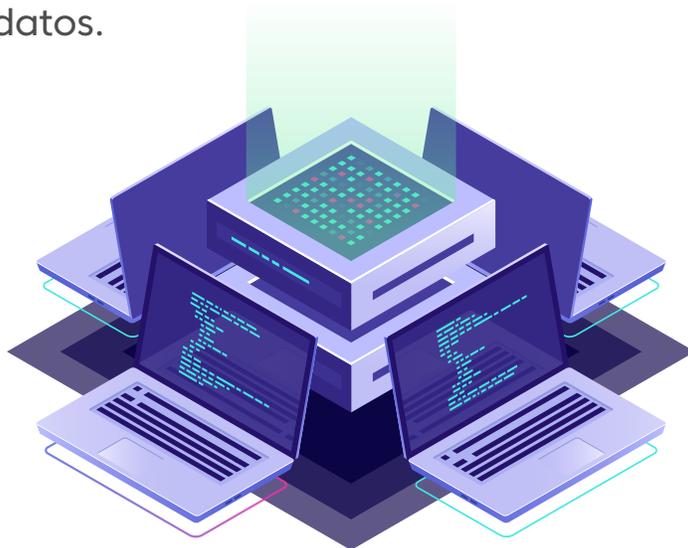
Seguridad y Monitoreo

OAuth 2.0/OpenID Connect: Protocolos para la autorización y autenticación segura de usuarios.

Prometheus/Grafana: Utilizados para el monitoreo de aplicaciones y visualización de métricas, facilitando la observabilidad y el análisis de rendimiento en tiempo real.

APIs y Middleware

GraphQL/REST: Utilizados para construir **APIs** que permiten la comunicación eficiente entre el frontend y el backend, facilitando la recuperación y manipulación de datos.



Autenticación: Identity provider



Guía de Características Técnicas

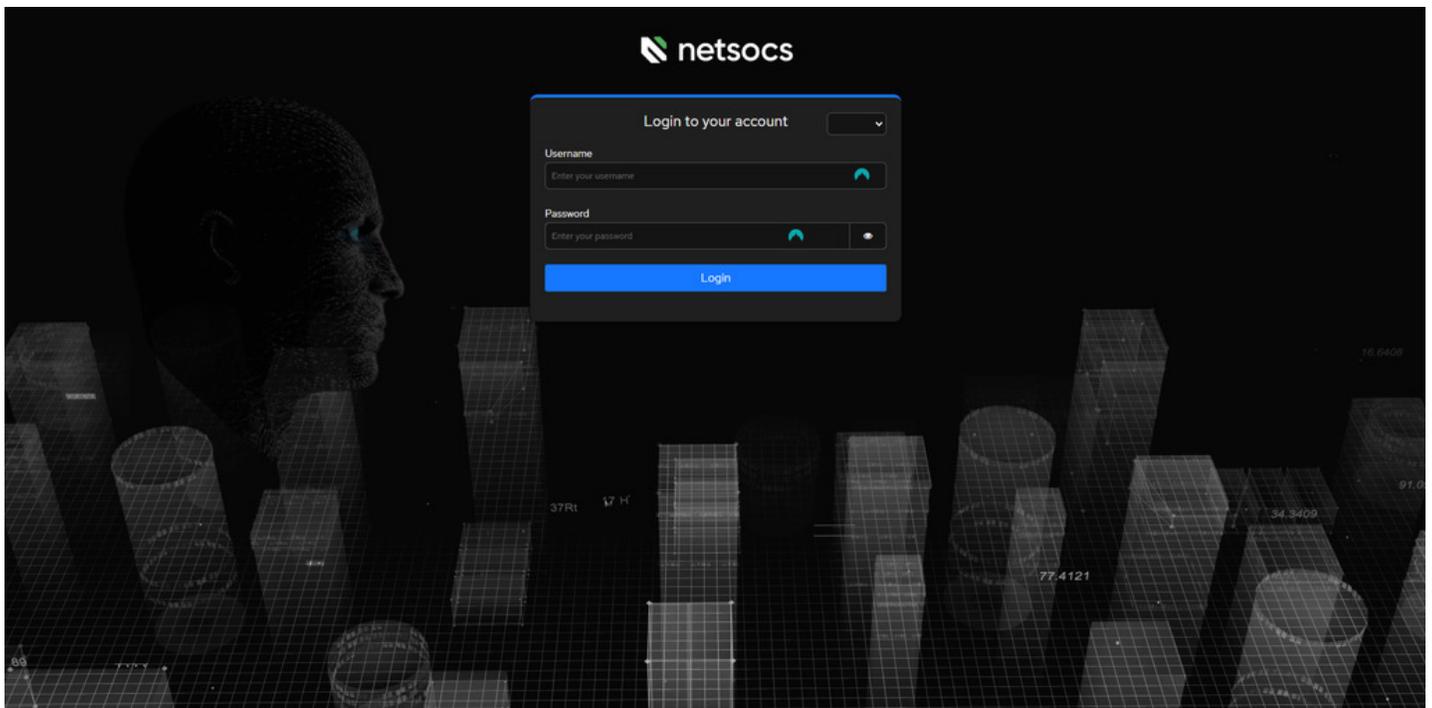


Ecosistema, Eficiencia y Transformación

Inicio de Sesión Único (SSO)

Con esta solución, los usuarios se autentican una sola vez en una plataforma central, eliminando la necesidad de iniciar sesión por separado en cada aplicación. Esto simplifica la gestión de accesos y mejora la experiencia del usuario al permitir un acceso fluido a múltiples servicios.

Además, el cierre de sesión también es unificado: al desconectarse de la plataforma central, el usuario se desconecta automáticamente de todas las aplicaciones vinculadas, garantizando un control sencillo y seguro.





Protocolos Estándar

La solución se basa en protocolos reconocidos globalmente y ofrece soporte para **OpenID Connect**, **OAuth 2.0** y **SAML**. Esto garantiza una integración segura, eficiente y compatible con una amplia variedad de aplicaciones y plataformas.

Standard Protocols

Keycloak is based on standard protocols and provides support for OpenID Connect, OAuth 2.0 and SAML

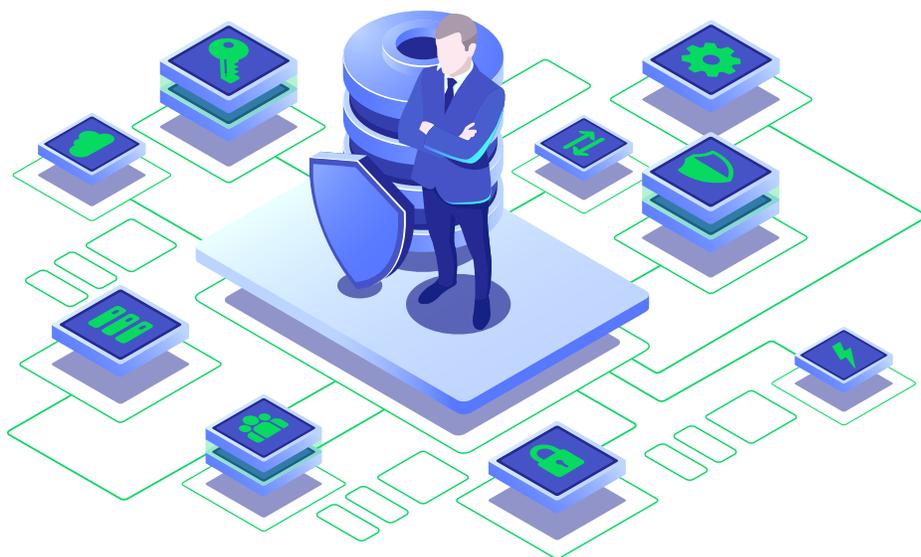


Servicios de Autorización

Además del control basado en roles, la solución ofrece servicios de autorización detallados que permiten gestionar permisos con un alto nivel de precisión. Desde la consola de administración, puedes definir y personalizar políticas específicas para cubrir las necesidades de acceso de todos tus servicios, garantizando un control total y adaptado a tus requerimientos.

Authorization Services

If role based authorization doesn't cover your needs, Keycloak provides fine-grained authorization services as well. This allows you to manage permissions for all your services from the Keycloak admin console and gives you the power to define exactly the policies you need.





Netsocs: Una solución integral para la gestión de acceso e identidad

Netsocs ofrece una solución avanzada de gestión de acceso e identidad (IAM) que simplifica y fortalece la protección de módulos y servicios mediante la delegación de autenticación. Este enfoque elimina la necesidad de desarrollar sistemas de autenticación propios, reduciendo significativamente la complejidad, los riesgos de seguridad y los costos asociados.

Con su arquitectura moderna y flexibilidad, Netsocs está diseñado para abordar las necesidades de empresas de cualquier tamaño, integrando capacidades clave que optimizan los procesos de autenticación y autorización.

Entre las características destacadas de Netsocs se encuentran:

- **Autenticación Centralizada:**

Netsocs permite administrar el acceso a todos los módulos y servicios desde una única plataforma. Esto no solo reduce la carga administrativa, sino que también mejora la experiencia del usuario al centralizar las credenciales y simplificar el acceso.

- **Compatibilidad Universal:**

Diseñado para proteger aplicaciones y servicios de cualquier tipo, sin importar su complejidad o tecnología subyacente. Esta versatilidad garantiza una integración fluida en entornos empresariales diversos y distribuidos.

- **Soporte para Protocolos Estándar:**

Netsocs admite estándares modernos como OAuth2, OpenID Connect y SAML, asegurando integraciones seguras y eficientes con otras plataformas y aplicaciones, facilitando la interoperabilidad en ecosistemas complejos.



- **Gestión Avanzada de Roles y Permisos:**

Ofrece herramientas precisas para asignar roles y permisos personalizados a usuarios y grupos. Esto asegura un control granular sobre el acceso a recursos críticos, alineándose con las políticas de seguridad de cada organización.

- **Inicio de Sesión Único (SSO):**

Los usuarios pueden acceder a múltiples servicios y aplicaciones mediante una sola autenticación, mejorando la productividad, reduciendo los puntos de fricción y fortaleciendo la seguridad al minimizar el manejo de múltiples credenciales.

- **Alta Escalabilidad y Seguridad:**

Netsocs está diseñado para crecer junto con las necesidades de la empresa, ofreciendo un alto rendimiento y medidas de seguridad robustas que protegen contra amenazas modernas y garantizan la continuidad operativa.

- **Integración Avanzada y Modernización:**

Compatible con tecnologías actuales como contenedores, servidores de aplicaciones y entornos empresariales líderes, **Netsocs** asegura una implementación eficiente, escalable y ágil.

- **Experiencia Empresarial Refinada:**

Netsocs funciona con plataformas avanzadas como **Red Hat** y bajo licencias confiables que permiten su personalización y despliegue en múltiples escenarios.





El impacto de **Netsocs** en la gestión de identidad y acceso

Con estas capacidades, **Netsocs** no solo transforma la manera en que las empresas protegen y gestionan sus aplicaciones, sino que también impulsa la innovación al facilitar una integración segura, flexible y moderna. Es la solución ideal para empresas que buscan optimizar sus procesos de autenticación y autorización sin comprometer la seguridad, la productividad ni la experiencia del usuario.

User federation



Conexión con almacenes de usuarios externos para una experiencia unificada

Netsocs incluye capacidades avanzadas de integración que permiten conectarse a almacenes de usuarios externos, como servidores **LDAP** (*Lightweight Directory Access Protocol*), **Active Directory** (*AD*) o bases de datos personalizadas. Esto se traduce en una gestión centralizada y eficiente de identidades, eliminando la necesidad de administrar múltiples conjuntos de credenciales y simplificando el acceso de los usuarios a diferentes servicios.



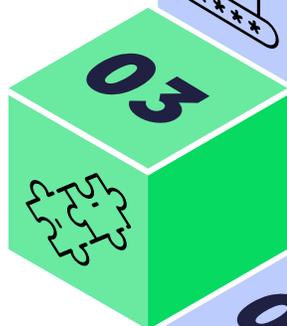
Cómo funciona esta integración



Sincronización con sistemas existentes: **Netsocs** se conecta directamente a los almacenes de usuarios externos para sincronizar información de identidades como nombres de usuario, contraseñas, roles y permisos. Esto asegura que las credenciales y los datos asociados se mantengan consistentes en todos los sistemas conectados.



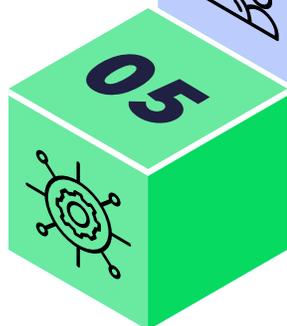
Acceso unificado en múltiples regiones y organizaciones: Los usuarios pueden autenticarse una sola vez y obtener acceso a los servicios, independientemente de la región o la organización. Esto es especialmente útil para empresas con operaciones distribuidas, ya que elimina la necesidad de credenciales separadas para cada entorno.



Compatibilidad flexible: **Netsocs** soporta tanto protocolos estándar como configuraciones personalizadas, permitiendo integraciones con sistemas comunes como **Active Directory** para grandes entornos corporativos, **LDAP** para aplicaciones heredadas, o bases de datos diseñadas a medida para casos específicos.



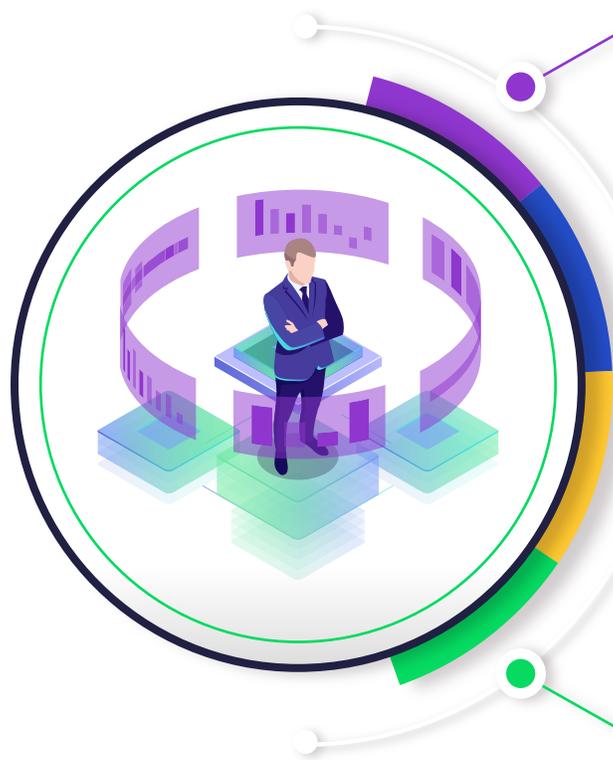
Experiencia de usuario mejorada: Al permitir que los usuarios accedan con sus credenciales existentes, **Netsocs** mejora la experiencia al reducir la cantidad de contraseñas que necesitan recordar, a la vez que fortalece la seguridad al evitar el uso de credenciales duplicadas o menos seguras.



Control centralizado de acceso: Los administradores pueden gestionar y monitorear los permisos y roles desde una única plataforma, asegurando que cada usuario tenga acceso solo a los recursos que necesita, sin importar dónde se encuentre el almacén de usuarios.



Ventajas clave



Reducción de complejidad: Al consolidar la autenticación en un único punto, **Netsocs** simplifica la administración de identidades y reduce los costos operativos asociados con la gestión de credenciales.

Seguridad reforzada: La integración con sistemas externos permite implementar políticas avanzadas de seguridad como autenticación multifactor y controles de acceso basados en roles.

Escalabilidad: Diseñado para manejar grandes volúmenes de usuarios y conexiones distribuidas, **Netsocs** se adapta a empresas en crecimiento o con operaciones internacionales.

Interoperabilidad: Asegura compatibilidad con sistemas heredados y modernos, facilitando la transición a arquitecturas más eficientes.

En resumen, esta capacidad de conectar con almacenes de usuarios externos es una de las fortalezas que posiciona a **Netsocs** como una solución integral para gestionar identidades y accesos en entornos empresariales diversos y globales.

Análisis Integral de Sistemas de Seguridad y Gestión



Guía de Características Técnicas



Ecosistema, Eficiencia y Transformación

Esta tabla comparativa evalúa cinco sistemas esenciales de gestión y seguridad:

VMS (*Video Management System*), BMS (*Building Management System*), IHM (*Interfaz Hombre-Máquina*), PSIM (*Physical Security Information Management*), y Netsocs. Cada sistema se analiza a través de doce características clave que van desde la gestión de video hasta la seguridad cibernética avanzada, proporcionando un panorama claro para identificar la solución más adecuada para necesidades organizacionales específicas.

Característica	VMS	BMS	IHM	PSIM	Netsocs
Gestión de Video	✓	✓	✓	✓	✓
Automatización de Edificios		✓	✓	✓	✓
Interfaz de Usuario Personalizable	✓	✓	✓	✓	✓
Integración con IoT	✓	✓	✓	✓	✓
Gestión de Alarmas y Eventos	✓	✓	✓	✓	✓
Análisis de Datos y Reporting	✓	✓	✓	✓	✓
Control de Acceso	✓	✓	✓	✓	✓
Soporte Multiplataforma	✓	✓	✓	✓	✓
Escalabilidad	✓	✓	✓	✓	✓
Integración de Sistemas de Terceros	✓	✓	✓	✓	✓
Automatizaciones Complejas	✓	✓	✓	✓	✓
Visualización en Tiempo Real	✓	✓	✓	✓	✓
Integración con Soluciones en la Nube	✓	✓	✓	✓	✓
Capacidades de IA y Machine Learning	✓	✓	✓	✓	✓
Seguridad Cibernética Avanzada	✓	✓	✓	✓	✓
Gestión de Energía y Sostenibilidad		✓	✓	✓	✓
Acceso y Gestión Móvil	✓	✓	✓	✓	✓
Compatibilidad con Normativas Globales	✓	✓	✓	✓	✓

✓ Bajo | ✓ Medio | ✓ Alto



Protocolos de Seguridad Electrónica

- ONVIF (*Open Network Video Interface Forum*)
- Contact ID:
- SIA (*Security Industry Association*):
- Wiegand:
- OSDP (*Open Supervised Device Protocol*):
- Z-Wave
- X.509:
- HID Global

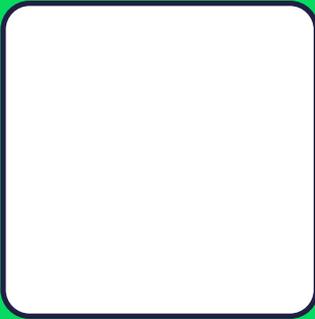
Comunicación de Video y Multimedia

- RTSP (*Real Time Streaming Protocol*):
RTP (*Real-time Transport Protocol*):
- SIP (*Session Initiation Protocol*):
- MPEG-DASH (*Dynamic Adaptive Streaming over HTTP*):
- H.264 o MPEG-4 AVC (*Advanced Video Coding*):
- H.265 o HEVC (*High Efficiency Video Coding*)
- WebRTC (*Web Real-Time Communication*):
- MJPEG (*Motion JPEG*)
- MPEG-2:
- LoRaWAN

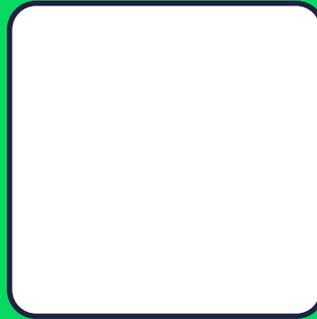




¿QUE ES NETSOCS?



NUEVE RAZONES PARA
USAR NETSOCS



LÍNEAS DE NEGOCIOS

