

Opciones de autenticación:

- Duo (CISCO):

<https://duo.com>

<https://duo.com/editions-and-pricing>

Duo de cisco cuenta con servicios para organizaciones de todos los tamaños que necesitan proteger datos a escala, además de esto es user-friendly y puede utilizarse para todos los dispositivos y aplicaciones.

Duo ofrece los siguientes beneficios:

- **Autenticación Multifactor (MFA).**
- **Monitoreo de la salud de los dispositivos gestionados y no gestionados.**
- **Políticas de seguridad adaptadas a la empresa o proyecto.**
- **Acceso remoto seguro sin un agente de dispositivo.**
- **Single Sign On (SSO) amigable con el usuario y seguridad respaldada.**

Duo cuenta con una prueba gratuita de 30 días y con los siguientes planes cuyos precios cambian según las funcionalidades que se incluyen en cada uno.

Los planes y sus costos son los siguientes:

Duo Free: Gratuito hasta 10 usuarios.

Duo MFA: \$3 dólares por usuario al mes.

Duo Access: \$6 dólares por usuario al mes.

Duo Beyond: \$9 dólares por usuario al mes.

Liga para las ediciones y costos de Duo: <https://duo.com/editions-and-pricing>

- Firebase:

<https://firebase.google.com>

Firebase es el sistema de base de datos de google que cuenta con un sistema de autenticación que incluye lo siguiente:

- **Sign-in fácil en cualquier plataforma:** Firebase brinda un sistema de autenticación seguro y fácil mejorando el inicio de sesión y la experiencia de usuarios finales. Provee soluciones de identidad end-to-end soportando cuentas y contraseñas de email, autenticación por celular, e inicio de sesión por google, twitter, Facebook y github.
Se encuentra disponible para dispositivos Apple (IOS y otros), android, páginas web, C++ y Unity.
- **Interfaz de usuario flexible:** Firebase también provee un manejo de la interfaz de usuario para el inicio de sesión que implementa mejores prácticas de autenticación en dispositivos móviles y sitios web que maximizan la conversión de inicios de sesión y registros para la app.

- **Seguridad:** Ya que este sistema se desarrolló por el mismo equipo de desarrolladores de Google sign-in, Smart Lock y Chrome password manager, este sistema aplica las mismas medidas de seguridad expertas al gestionar las bases de datos más grandes del mundo.
- **Implementación rápida:** Este sistema puede configurarse únicamente con menos de 10 líneas de código, incluso si se manejan casos complejos como la unión de cuentas.

Firebase maneja dos planes de autenticación diferentes, uno gratuito y otro de paga:

Spark Plan: Ofrece los servicios de autenticación, además de autenticación en celular con un límite de 10,000 inicios de sesión al mes.

Blaze plan: Este plan maneja un sistema de pagos sobre la marcha. La autenticación por celular es ilimitada con un costo de \$0.01 dólares por inicio de sesión en US, Canadá e India y con un costo de \$0.06 dólares por inicio de sesión para todos los otros países. Además incluye otros servicios de autenticación de firebase.

- Amazon Cognito:

<https://aws.amazon.com/cognito/>

Es el sistema de amazon para manejar la autenticación de usuarios. Este te permite añadir sign-in, sign-up y control de accesos a tu página web o app móvil de manera fácil y rápida. Este sistema brinda los siguientes beneficios:

- **Almacenamiento de identidad seguro y escalable:** Provee un almacenamiento de identidad seguro y escalable a millones de usuarios. Puede ser implementado sin ninguna infraestructura otorgada y todos los usuarios del grupo de usuarios tienen un directorio de perfil que puedes gestionar a través de un Software Development Kit (SDK).
- **Federación de identidades sociales y empresariales:** Cognito permite a los usuarios iniciar sesión mediante otros proveedores de identidad como Facebook, Google, Apple y Amazon, además de de otros proveedores empresariales como SAML y OpenID Connect.
- **Autenticación basada en estándares:** Cognito es un proveedor de identidades basado en estándares que soporta gestión de estándares identidad y acceso tales como OAuth 2.0, SAML 2.0 y Open ID Connect.
- **Seguridad para la app y usuarios:** Este sistema soporta autenticación multifactor y encriptamiento de datos en reposo y en tránsito.
- **Control de acceso para recursos de AWS:** Provee soluciones de control de accesos de la app. Puedes definir roles y mapear usuarios a diferentes roles para que la app pueda acceder solamente a los recursos que están autorizados para cada usuario. Alternativamente puedes utilizar atributos de

los proveedores de identidad en las políticas de acceso y manejo de permisos de AWS para controlar accesos a recursos que cumplan con condiciones específicas.

- **Fácil integración con la app:** Cuenta con una interfaz de usuario incluida y una fácil configuración para federación de identidad de usuarios, lo que permite implementar los servicios de sign-in, sign-up y control de accesos de Cognito a tu app en minutos. Además se puede personalizar la interfaz de usuario para colocar el branding front y centro de tu compañía para las interacciones con el usuario.

Este sistema es compatible con dispositivos IOS mediante Objective C o Swift, Android, React Native y aplicaciones web.

Los planes que maneja son los siguientes:

Free: El sistema es gratuito con un límite de 50,000 usuarios activos al mes para usuarios que inicien sesión directamente con cognito, y 50 usuarios activos al mes para usuarios federados a través de proveedores de identidad basados en SAML 2.0.

Usuarios que inicien sesión directamente con credenciales del grupo de usuarios o proveedores de identidad sociales:

Nivel de precio	Precio por MAU
50,001 - 100,000 MAU (Después del nivel gratuito de 50,000 MAU)	\$0.0055 dls
Los siguientes 900,000 MAU	\$0.0046 dls
Los siguientes 9,000,000	\$0.00325 dls
Más de 10,000,000	\$0.0025 dls

Para usuarios que inicien sesión a través de SAML u OIDC, el precio por MAU arriba del nivel gratuito es de \$0.015 dls.

Opciones de seguridad avanzada:

Nivel de precio	Precio por MAU
Primeros 50,000 MAU	\$0.050 dls
Siguientes 50,000 MAU	\$0.035 dls

Los siguientes 900,000 MAU	\$0.020 dls
Los siguientes 9,000,000	\$0.015 dls
Más de 10,000,000	\$0.010 dls

No disponible en la región **AWS GovCloud** (US - Oeste).

- django:

<https://aws.amazon.com/cognito/>

La autenticación de django maneja tanto autenticación de usuarios como la autorización, es decir que determina lo que un usuario autenticado puede hacer.

Este sistema de autenticación consiste en:

- **Usuarios**
- **Permisos:** Binarios (yes / no) flags que definen si un usuario puede realizar alguna acción.
- **Grupos:** Es una manera que permite agregar etiquetas o permisos a más de un usuario.
- **Un sistema configurable de hash de contraseñas.**
- **Formas y herramientas de visualización para el login de los usuarios o para la restricción de contenido.**
- **Un sistema de base de datos conectable.**

Ya que el sistema de autenticación de django es muy genérico no cuenta con algunas funcionalidades presentes en otros sistemas de autenticación, para lo que se han implementado paquetes para dar solución a los problemas comunes:

- **Revisión de fuerza de contraseña.**
- **Limitación de cantidad de intentos de inicio de sesión.**
- **Autenticación a prueba de terceros.**
- **Permisos nivel-objeto.**

Este sistema de autenticación es gratuito pero acepta donaciones.

Instalación:

Para la instalación django cuenta con una funcionalidad llamada startproject la cual mediante líneas de comando en la terminal inicia un directorio de proyecto de django para el nombre del proyecto dado o el directorio dado.

django-admin startproject es el directorio creado que incluye a settings.py, el cual consiste de:

- **django.contrib.auth**: contiene el núcleo de la estructura de autenticación y sus modelos por defecto.
- **django.contrib.contenttypes**: es el sistema de tipo de contenido de django que otorga permisos para ser asociados con los modelos que creas.

Estos dos objetos deben de ser agregados en la configuración de **MIDDLEWARE**:

- **SessionMiddleware**: gestiona las sesiones a través de las solicitudes.
- **AuthenticationMiddleware**: asocia a los usuarios con las solicitudes usando sesiones.

Una vez que estas configuraciones estén en su lugar se debe de correr el comando **manage.py migrate**, el cual crea las tablas de la base de datos necesarias para los modelos relacionados con auth y los permisos para cualquier modelo definido en las apps instaladas.

- Auth0:

<https://auth0.com>

Para la autenticación de usuarios con Node.js y react se encontró que Auth0 es bastante utilizado.

Auth0 cuenta con diferentes productos como gestión de accesos, Extensibilidad, seguridad, gestión de usuarios y autenticación.

Entre las características que tiene la autenticación de Auth0 se incluyen:

- **Inicio de sesión único**: Permite iniciar sesión una única vez para acceder a todas las aplicaciones conectadas.
- **Opción sin contraseña**: Auth0 incluye alternativas de autenticación diferentes a las contraseñas tales como autenticación vía email, SMS o enlace.
- **Conexiones**: Te permite conectar aplicaciones o bases de datos externas con Auth0. Con cada login los datos de Auth0 se sincronizan con los del usuario, lo que permite que si el usuario realiza un cambio en su cuenta en alguna app conectada estos se verán reflejados en Auth0. Esta funcionalidad viene activa por default por lo que de no querer utilizarla esta se puede desactivar.
- **Parámetros de acceso**: Auth0 también cuenta con parámetros específicos de identidad para la autenticación.

Auth0 cuenta con un plan gratuito que tiene un límite de 7,000 usuarios con login ilimitados.

Auth0 también cuenta con distintos planes de pago según el tipo de proyecto, cuyo precio varía según la opción del plan y la cantidad de usuarios activos al mes que van desde los 1,000 hasta los 10,00 en el caso de I0s B2C y hasta los 7,000 en el caso de los B2B. En caso de necesitar un plan para más de 10,000 usuarios en B2C

o más de 7,000 usuarios en B2C se deberá de contactar a Auth0 para una cotización.

B2C - Essentials:

Este plan tiene un costo desde los \$23 hasta los \$228 dólares mensuales e incluye lo siguiente:

- Hasta 10,000 usuarios activos al mes externos
- Conexiones sociales ilimitadas
- Dominios personalizados
- Gestión de roles de usuario
- 5 acciones, reglas y hooks

B2C - Professional:

Este plan tiene un costo que va desde los \$240 hasta los \$1500 dólares mensuales e incluye:

- Hasta 10,000 usuarios activos al mes externos
- Autenticación multi factor pro
- Bases de datos externas
- Roles de administrador
- 10 acciones, reglas y hooks.
- Almacenamiento de usuarios consolidado
- Complementos M2M

B2B - Essentials:

Tiene un costo que va desde los \$130 hasta los \$1420 dólares mensuales y ofrece lo mismo que el plan B2C - Essentials además de:

- Hasta 7,000 usuarios activos al mes externos
- 3 conexiones empresariales
- Autenticación multi factor pro
- 50 organizaciones
- Complementos M2M

B2B - Professional:

Tiene un costo que va desde los \$800 hasta los \$1800 dólares mensuales y ofrece lo mismo que el plan B2C - Professional además de:

- Hasta 7,000 usuarios activos al mes externos
- 3 conexiones empresariales
- 100 organizaciones

B2E - Essentials:

Tiene un costo que va desde los \$220 dólares mensuales para 100 usuarios activos al mes hasta los \$1020 dólares mensuales para 500 usuarios activos al mes y ofrece lo siguiente:

- Hasta 500 usuarios activos al mes externos

- 3 conexiones empresariales
- Autenticación multi factor pro
- Protección de contraseñas mejorada
- 5 acciones, reglas y hooks

Opciones de chatbots:

Tidio:

Tidio es una plataforma que ofrece un creador de chatbot facil y rapidamente sin tener que programar. Enlace de la pagina web con tutorial:

<https://www.tidio.com/blog/how-to-create-a-chatbot-for-a-website/>

IBM Watson Assistant:

IBM ofrece un asistene de IA que permite crear un chatbot que evita problemas usuales en otras plataformas de chatbots y mejorará el servicio al cliente/usuario.

Tutoriales:

<https://www.ibm.com/products/watson-assistant/docs-resources>

<https://www.ibm.com/products/watson-assistant/docs-resources>

Cliengo:

Cliengo cuenta con un chatbot que te permite crear respuestas automáticas personalizadas y rápidas asi como también permite la intervención del equipo. Permite personalizar la interfaz de usuario, identifica las preguntas más frecuentes y se puede ajustar el horario de trabajo para que el chatbot pueda responder cuando el equipo no esté disponible.

Tutorial:

https://www.youtube.com/watch?v=XzZg_XPb0oA

Smith.AI:

Ofrece un chatbot personalizable ademas de otros servicios como agentes virtuales y agentes de chat en vivo. Además cuenta con una versión gratuita:

Tutorial:

<https://smith.ai/blog/how-to-create-a-chatbot-to-capture-leads-no-coding-skills-required>

Otros chatbots:

José Ernesto Gómez Aguilar

Página reciente del 2021 que muestra y compara los 11 mejores chatbots para sitios web:

<https://shanebarker.com/blog/chatbots-for-websites/>