	Nombre: Juan Diego Orrillo		Grupo: ASIR 2
	Fecha: Dic 24 Ene 25	Curso 2024/2025	Módulo Profesional: SRI

**Tarea Práctica Video – UA8**

# NGINX

## Contenido

EJERCICIO 1.....	3
Introducción .....	3
Desarrollo .....	3
Conclusiones.....	4
EJERCICIO 2.....	4
Introducción .....	4
Desarrollo Linux.....	4
Conclusiones.....	12
EJERCICIO 3.....	12
Introducción .....	12
Desarrollo .....	13
Conclusiones.....	13
EJERCICIO 4.....	13
Introducción .....	13
Desarrollo .....	13
Conclusiones.....	19

## EJERCICIO 1

**Se ha descrito la funcionalidad del servicio de vídeo. Dentro del concepto de una empresa ficticia o real que defináis establecer las características y usos de un servicio de video para dicha empresa. Establecer perfiles de uso del servicio, tipos de videos que vais a subir o como consideréis orientarlo.**

### Introducción

En **GreyCloud**, empresa especializada en **ciberseguridad y distribución de software**, hemos desarrollado un **servicio de video** que **busca cubrir necesidades clave** tanto para nuestro equipo interno como para nuestros clientes. Este servicio **permitirá ofrecer contenido visual innovador, aumentar la efectividad en la capacitación y destacar nuestras soluciones en un mercado competitivo**. A continuación, se describen las características del servicio, los **perfiles de usuarios** y los **formatos seleccionados** para su implementación.

### Desarrollo

El servicio de video de **GreyCloud** está diseñado para ser intuitivo y accesible. Los usuarios **pueden explorar categorías organizadas de manera eficiente**, como capacitación, productos y novedades. Este sistema **permite a los usuarios visualizar los videos de forma estática o descargarlos según sus necesidades**, garantizando flexibilidad en su uso. Para habilitar streaming, **podría configurarse fácilmente un módulo RTMP con Nginx**.

Contamos con varios perfiles de usuario, entre estos están el **Equipo interno**, estos tienen acceso a contenido formativo, como grabaciones de cursos y seminarios técnicos, vídeos de actualización sobre nuevas políticas, herramientas o servicios internos.

Por otro lado, también están los **Clientes empresariales**, que tienen acceso a material visual que explica el funcionamiento y las ventajas de nuestras soluciones, casos de estudio en vídeo que muestran ejemplos de implementación exitosa de nuestros productos.

Y como último último perfil, está la **Audiencia externa**, que puede ver publicaciones periódicas de videos educativos sobre ciberseguridad, promociones de productos y servicios, así como charlas con expertos invitados del sector.

Ahora, **seleccione varios tipos de formatos**, **MP4**, que es usado para la mayoría de los videos gracias a su compatibilidad con todos los dispositivos y plataformas, **AVI**, elegido para materiales que requieren mayor fidelidad visual, **WEBM**, ideal para contenido enfocado en streaming y optimizado para navegadores modernos y **HEVC** o **H.265**, utilizado en videos de alta resolución con un tamaño reducido de archivo

### Conclusiones

El servicio de video desarrollado por **GreyCloud** contribuye a mejorar la **comunicación visual y la accesibilidad de información** tanto para **empleados como para clientes y el público general**. Gracias a la implementación de **perfiles bien definidos** y el **uso de formatos versátiles**, este servicio **refuerza nuestra misión de ofrecer soluciones innovadoras y efectivas** en ciberseguridad.

### EJERCICIO 2

**Se ha configurado el cliente para el acceso al servidor de vídeo. Utilizando Windows Client y/o Linux Client establecer conexión con el servidor de video creado anteriormente. Mostrar alguna prueba de que la conexión ha sido correcta mostrando un propio video almacenado en servidor.**

### Introducción

En este ejercicio implementé un servidor de videos basado en **Nginx**, configurado manualmente para funcionar desde la ruta **/home/diego/nginx/conf/nginx.conf**. El acceso a los videos está protegido mediante autenticación básica. Además, configuré una página web básica con **enlaces clickeables** hacia los videos alojados, que sólo pueden visualizarse tras introducir las credenciales adecuadas. Los videos están disponibles en diversos formatos como **MP4, AVI y WEBM**

### Desarrollo Linux

Primero descargué los audios, luego creé varios tipos de carpetas para cada tipo de usuario

```

root@diego-ASIR2: ~
root@diego-ASIR2:~# mkdir -p /home/diego/nginx/videos/EquipoInterno
root@diego-ASIR2:~# mkdir -p /home/diego/nginx/videos/ClientesEmpresariales
root@diego-ASIR2:~# mkdir -p /home/diego/nginx/videos/AudienciaExterna

```

```

root@diego-ASIR2:/home/diego/nginx/videos# cp /home/diego/Descargas/*.mp4 /home/diego/nginx/videos/EquipoInterno/
root@diego-ASIR2:/home/diego/nginx/videos#
root@diego-ASIR2:/home/diego/nginx/videos# cp /home/diego/Descargas/ripper.avi /home/diego/nginx/videos/ClientesEmpresariales/
root@diego-ASIR2:/home/diego/nginx/videos# cp /home/diego/Descargas/*.webm /home/diego/nginx/videos/AudienciaExterna/

```

Y aquí simplemente reviso los vídeos:

```

root@diego-ASIR2:/home/diego/nginx/videos# cd EquipoInterno/
root@diego-ASIR2:/home/diego/nginx/videos/EquipoInterno# ls
Archinstall.mp4  nmap.mp4
root@diego-ASIR2:/home/diego/nginx/videos/EquipoInterno# cd ..
root@diego-ASIR2:/home/diego/nginx/videos# cd AudienciaExterna/
root@diego-ASIR2:/home/diego/nginx/videos/AudienciaExterna# ls
docker.webm  virus.webm
root@diego-ASIR2:/home/diego/nginx/videos/AudienciaExterna# cd ..
root@diego-ASIR2:/home/diego/nginx/videos# cd ClientesEmpresariales/
root@diego-ASIR2:/home/diego/nginx/videos/ClientesEmpresariales# ls
ripper.avi

```

Le damos todos los permisos al propietario (chmod) y luego cambio el propietario (chown)

```

root@diego-ASIR2:/home/diego/nginx# sudo chmod -R 755 /home/diego/nginx/videos/
root@diego-ASIR2:/home/diego/nginx# chown -R $USER:$USER /home/diego/nginx/videos/

```

Por otro lado, **es necesario instalar apache2-utils** (ya lo tenía instalado anteriormente) **para generar un archivo de contraseñas para cada tipo de usuario**

Equipointerno contraseña 12345

```

root@diego-ASIR2: /home/diego/nginx/conf
root@diego-ASIR2:/home/diego/nginx/conf# sudo htpasswd -c /home/diego/nginx/conf/EquipoInterno.htpasswd equipointerno
New password:
Re-type new password:
Adding password for user equipointerno
root@diego-ASIR2:/home/diego/nginx/conf#

```

Clientesempresariales contraseña 123456

```
root@diego-ASIR2:/home/diego/nginx/conf# htpasswd -c /home/diego/nginx/conf/ClientesEmpresariales.htpasswd clientesempresariales
New password:
Re-type new password:
Adding password for user clientesempresariales
```

Audienciaexterna contraseña 1234567

```
root@diego-ASIR2:/home/diego/nginx/conf# htpasswd -c /home/diego/nginx/conf/AudienciaExterna.htpasswd audienciaexterna
New password:
Re-type new password:
Adding password for user audienciaexterna
```

Aquí podremos apreciar que se guardan las claves generadas

```
root@diego-ASIR2:/home/diego/nginx/conf# ls
AudienciaExterna.htpasswd  mime.types
ClientesEmpresariales.htpasswd  mime.types.default
EquipoInterno.htpasswd      nginx.conf
```

Sin embargo, las claves no están en texto plano

```
GNU nano 7.2 AudienciaExterna.htpasswd
audienciaexterna:$apr1$9nxsEbjq$K1JQ9ZDb41mK073k38gEw0
```

Luego de esto, comenzaremos con el **archivo de configuración de NGINX**, cosa realmente importante y también debemos tener cuidado porque ya me ha pasado haber estado editando un archivo .conf de nginx pero había dos (estaba editando el segundo .conf, guardaba los cambios y ni siquiera se efectuaban), por lo que lo mejor es siempre saber que archivo de configuración es el principal de NGINX, podemos saber de esta manera

```
root@diego-ASIR2:/home/diego/nginx/conf# /home/diego/nginx/sbin/nginx -t
nginx: the configuration file /home/diego/nginx/conf/nginx.conf syntax is ok
nginx: configuration file /home/diego/nginx/conf/nginx.conf test is successful
root@diego-ASIR2:/home/diego/nginx/conf#
```

El contenido del archivo de configuración en mi caso es este:

```

GNU nano 7.2
worker_processes 1;

events {
    worker_connections 1024;
}

http {
    include mime.types;
    default_type application/octet-stream;
    sendfile on;

    server {
        listen 80 default_server;
        listen [::]:80 default_server;
        server_name localhost;

        # Página principal
        location / {
            root /home/diego/nginx/html;
            index index.html;
        }

        # Equipo Interno
        location /videos/EquipoInterno/ {
            alias /home/diego/nginx/videos/EquipoInterno/;
            auth_basic "Zona Protegida: Equipo Interno";
            auth_basic_user_file /home/diego/nginx/conf/EquipoInterno.htpasswd;
            autoindex on;
        }

        # Clientes Empresariales
        location /videos/ClientesEmpresariales/ {
            alias /home/diego/nginx/videos/ClientesEmpresariales/;
            auth_basic "Zona Protegida: Clientes Empresariales";
            auth_basic_user_file /home/diego/nginx/conf/ClientesEmpresariales.htpasswd;
            autoindex on;
        }

        # Audiencia Externa
        location /videos/AudienciaExterna/ {
            alias /home/diego/nginx/videos/AudienciaExterna/;
            auth_basic "Zona Protegida: Audiencia Externa";
            auth_basic_user_file /home/diego/nginx/conf/AudienciaExterna.htpasswd;
            autoindex on;
        }
    }
}

```

Guardé el archivo de configuración con control + s y luego control + x.

Además, **necesitamos crear el index para los clientes**, que de momento se verá terrible pero sólo es para hacer unas pequeñas pruebas en cuanto a las claves, etc...

```
root@diego-ASIR2: /home/diego/nginx/html
GNU nano 7.2 index.html
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Zona Protegida</title>
</head>
<body>
  <h1>Bienvenido a la Zona Protegida</h1>
  <p>Selecciona tu zona para acceder a los videos:</p>
  <ul>
    <li><a href="/EquipoInterno/">Equipo Interno</a></li>
    <li><a href="/ClientesEmpresariales/">Clientes Empresariales</a></li>
    <li><a href="/AudienciaExterna/">Audiencia Externa</a></li>
  </ul>
</body>
</html>
```

Como mencioné antes, este es muy básico sólo para comprobar funcionalidades, guardé el index y luego de eso necesitamos hacer un reinicio del servicio de nginx, cosa que no había mencionado antes, cada vez que se hace un cambio importante lo primordial es hacer un **/home/diego/nginx/sbin/nginx -s reload** y luego un **/home/diego/nginx/sbin/nginx -t** para saber si hay algún fallo en el **.conf**



Al momento de entrar en uno de esos links me pide credenciales, entro por ejemplo en Audiencia Externa:



192.168.1.103/AudienciaExl x +

192.168.1.103/AudienciaExterna/

### Iniciar sesión

http://192.168.1.103

Tu conexión con este sitio web no es privada

Nombre de usuario

Contraseña

Word | Microsoft Teams

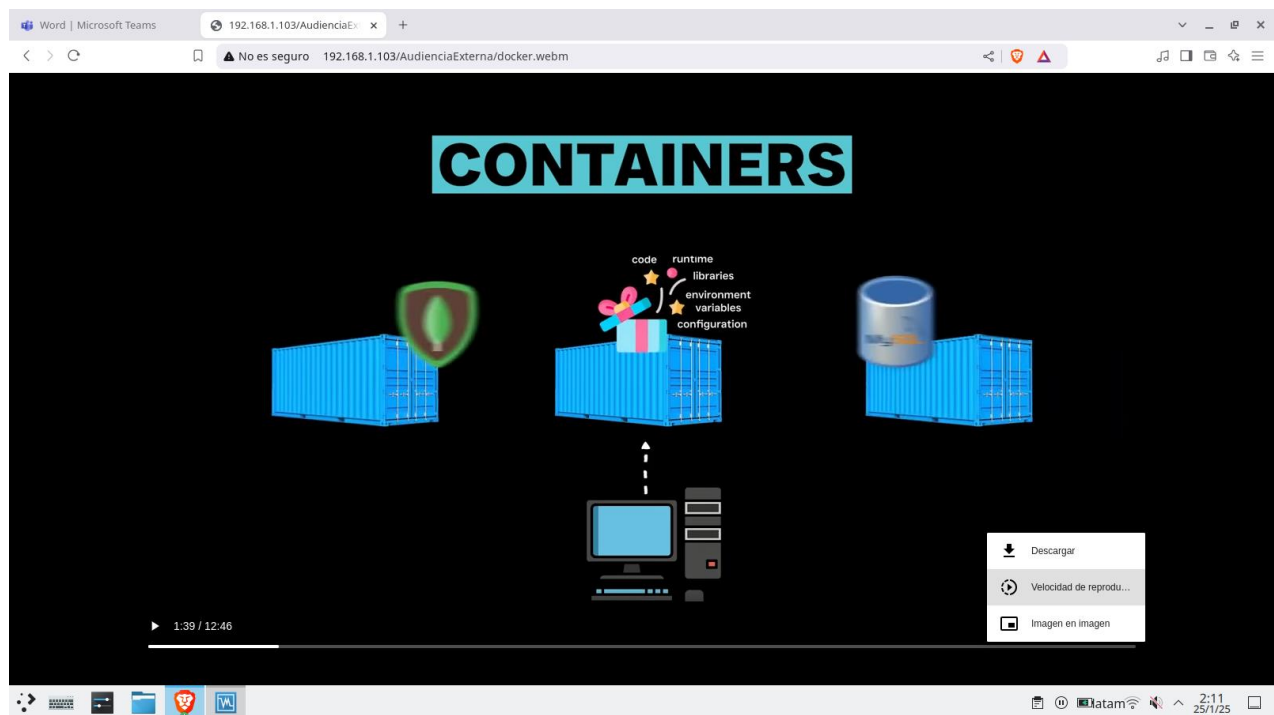
Index of /AudienciaExterna x +

No es seguro 192.168.1.103/Audienc...

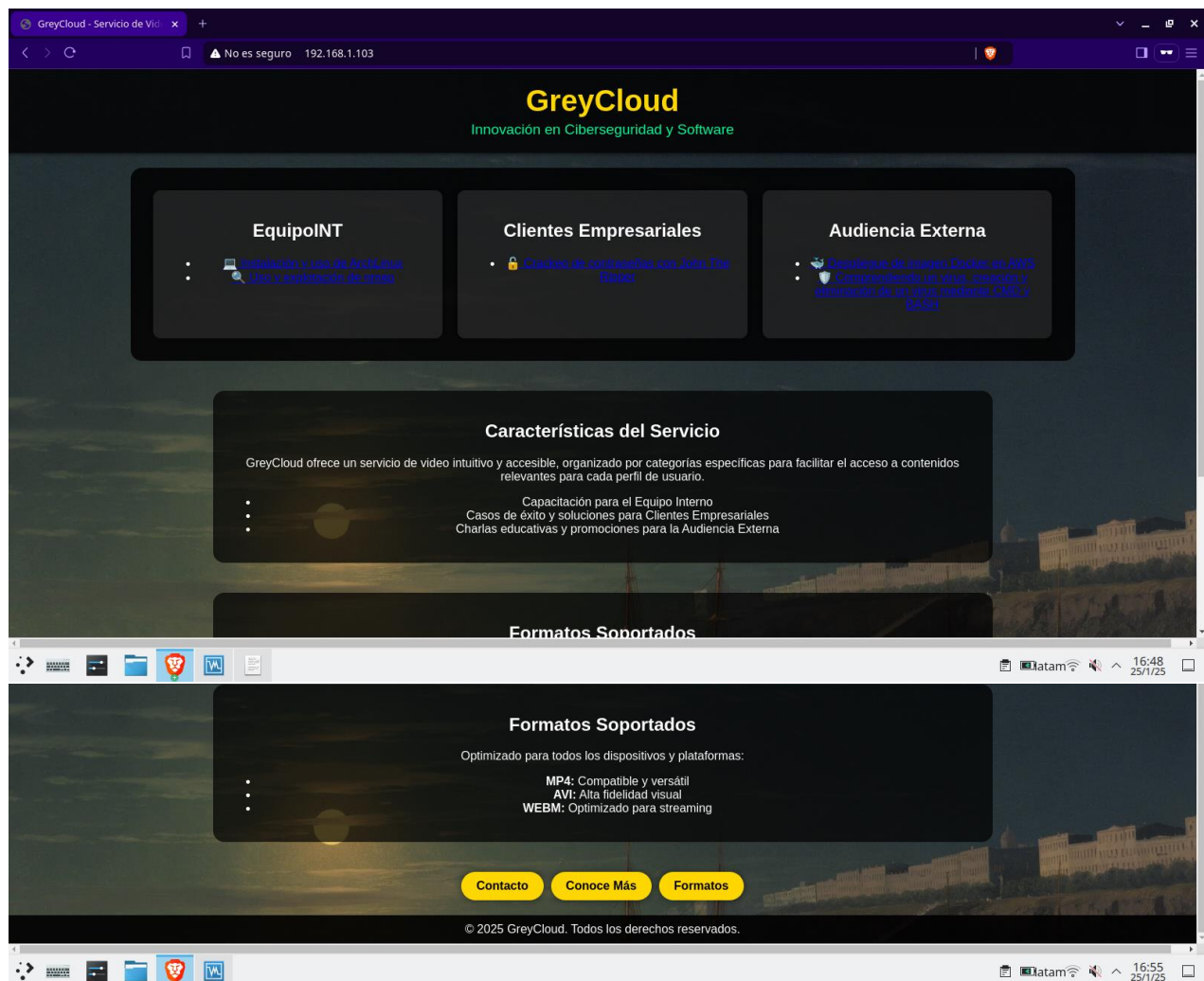
## Index of /AudienciaExterna/

<a href="#">../</a>		
<a href="#">docker.webm</a>	25-Jan-2025 00:03	45098090
<a href="#">virus.webm</a>	25-Jan-2025 00:03	20755203

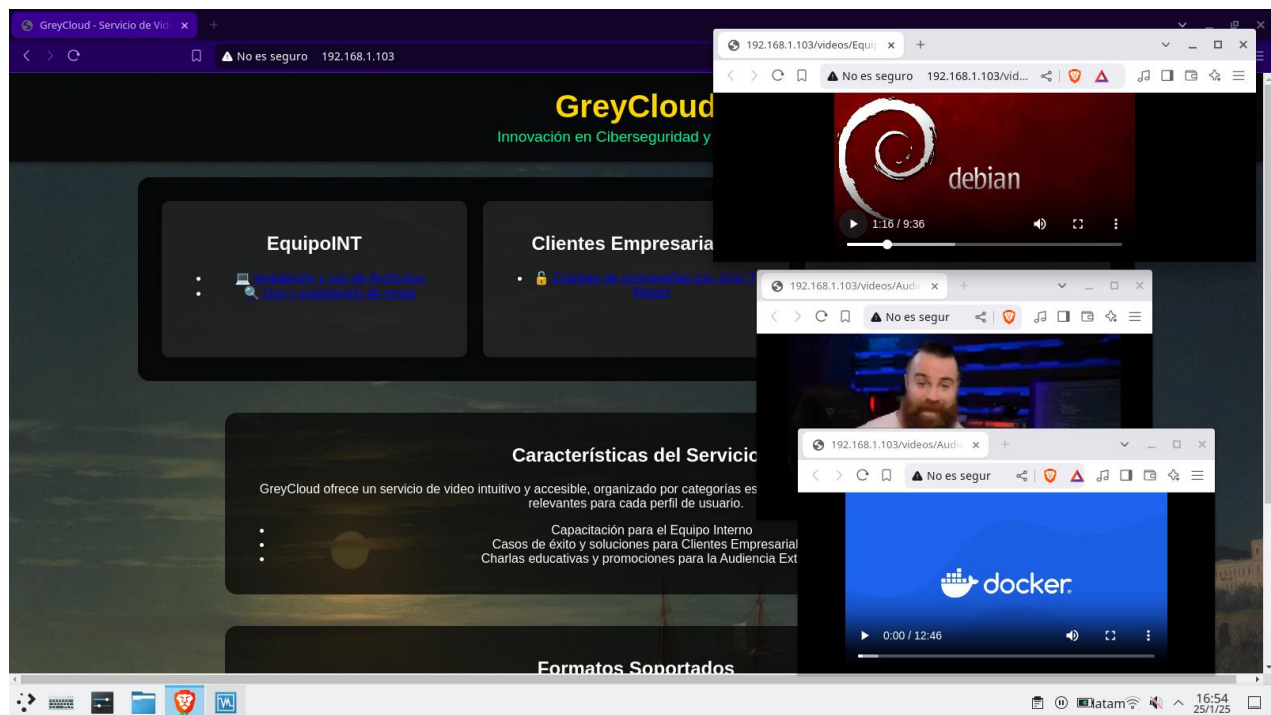
Me muestra dos archivos, entro en cualquiera y puedo ver que el vídeo me proporciona varias opciones como por ejemplo aplicar el **picture in picture** y también **puedo descargar el vídeo**.



El html compuesto de mejor manera se vería así:



Quando entro a los links me lleva sin problemas luego de poner las credenciales:



## Conclusiones

He configurado un servidor de videos funcional en **Ubuntu Desktop** utilizando **Nginx**. Los videos **están protegidos por autenticación básica** para garantizar que solo los usuarios autorizados puedan acceder a ellos. Además, implementé una página web básica que **contiene enlaces clickeables organizados**, mejorando la experiencia del cliente. Esta solución es **segura, sencilla y adaptable** para otros entornos.

## EJERCICIO 3

Se han descrito las características y protocolos utilizados en el servicio de videoconferencia. Poniendo como ejemplo Microsoft Teams, Zoom que consideréis para vuestra empresa ficticia requerir de aquellas características, protocolos, permisos que vayan a ser requeridos para la realización de la videollamada.

## Introducción

En **GreyCloud**, como empresa centrada en la innovación tecnológica y la seguridad, hemos evaluado las características y protocolos necesarios para implementar servicios de videoconferencia confiables. Las herramientas elegidas, como **Zoom** y **Microsoft Teams**, deben cumplir con criterios como la facilidad de uso, la protección de datos y la interoperabilidad entre plataformas.

## Desarrollo

Para asegurar que las reuniones virtuales en **GreyCloud** cumplan con las expectativas, concreté que las principales características que **deberían** estar presentes son **interfaces intuitivas para empleados con diferentes niveles de experiencia tecnológica, calidad de audio y vídeo, seguridad**, compatibilidad con calendarios corporativos como Google Calendar y Outlook, **grabación de reuniones** y por último necesitaríamos **compatibilidad con diversos sistemas operativos (Windows, Linux, macOS)** y dispositivos móviles (**Android, iOS**).

## Conclusiones

Implementar un servicio de videoconferencia exitoso en **GreyCloud** requiere no solo seleccionar herramientas como **Zoom o Microsoft Teams**, sino también garantizar que estas cumplan con los estándares de seguridad, calidad y facilidad de uso. La implementación de protocolos como **SRTP y TLS**, junto con configuraciones adecuadas de permisos y roles, permite que las reuniones virtuales sean seguras y eficientes para nuestra empresa.

## EJERCICIO 4

**Se han instalado y configurado herramientas gráficas para realizar videoconferencia. Instalación de Microsoft Teams (Escritorio) o Zoom (Escritorio) mostrando paso a paso las acciones realizadas. Pensad que pueda ser una guía para vuestros empleados dentro de la empresa.**

## Introducción

En mi nuestra empresa ficticia, **GreyCloud**, buscamos ofrecer a los empleados opciones eficientes para realizar videoconferencias. Por ello, además de **Microsoft Teams**, también hemos optado por instalar y configurar **Zoom** en **Ubuntu Desktop** como una alternativa flexible y ampliamente utilizada. A continuación, voy a detallar paso a paso el proceso de instalación para que los empleados puedan replicarlo fácilmente.

## Desarrollo

Primero **actualizo repositorios** y descargaré **Zoom** mediante la herramienta **WGET**

```
root@diego-ASIR2:/home/diego# wget https://zoom.us/client/latest/zoom_amd64.deb
```

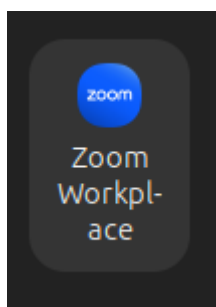
Desempaquetamos lo que hemos descargado

```
root@diego-ASIR2:/home/diego# sudo dpkg -i zoom_amd64.deb
Seleccionando el paquete zoom previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 194425 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar zoom_amd64.deb ...
Desempaquetando zoom (6.3.6.6315) ...
```

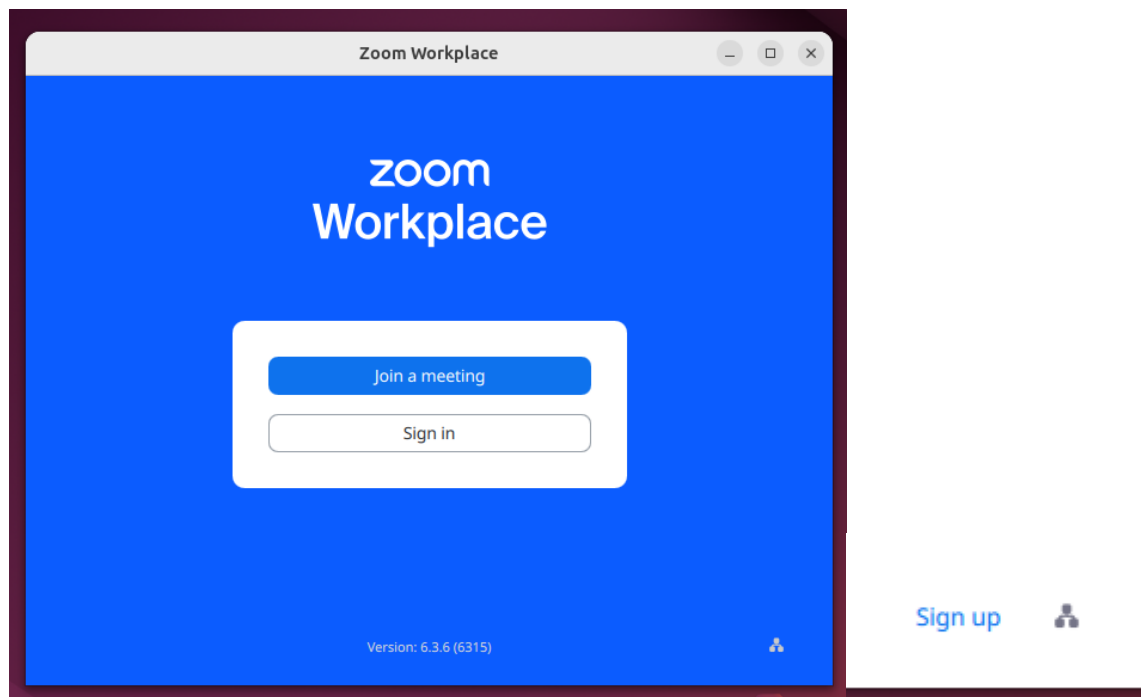
Y si nos da un error, ejecutaríamos el siguiente comando

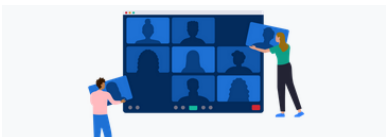
```
root@diego-ASIR2:/home/diego# sudo apt --fix-broken install
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Corrigiendo dependencias... Listo
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  libxcb-cursor0 libxcb-xtest0
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  libxcb-cursor0 libxcb-xtest0
0 actualizados, 2 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 8 no actualizados.
1 no instalados del todo o eliminados.
Se necesita descargar 15,6 kB de archivos.
Se utilizarán 70,7 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [s/n]
```

Ahora, podemos iniciar la aplicación escribiendo **zoom** en la terminal o simplemente buscando en las aplicaciones



Se nos iniciará y veremos esta pantalla, clicamos en **Sign in** y luego **Sign up** si es que no tenemos una cuenta (mi caso) y se nos redireccionará a la página con un formulario de registro, primero nos pedirá nuestro año de nacimiento, correo electrónico en el que nos llegará un código de verificación y por último rellenaremos otro formulario en el que pondremos un nombre, apellido y contraseña






### Verify Your Age

Please confirm your birth year.  
This data will not be stored.

Birth Year

Continue



### Let's Get Started

Email Address

By proceeding, I agree to [Zoom's Privacy Statement](#) and [Terms of Service](#).

Continue

☐ I would like to receive communications about products, offerings, and industry trends from Zoom. I understand that I can unsubscribe at any time.

### Check Your Email For A Code

Please enter the verification code sent to your email address  
**juandiegosalazarsalas@gmail.com**

Can't find the email? Click [here](#) to resend.

⌚ 09:43

Verify

## Create Your Account

Enter your full name and password.

First Name  
Diego

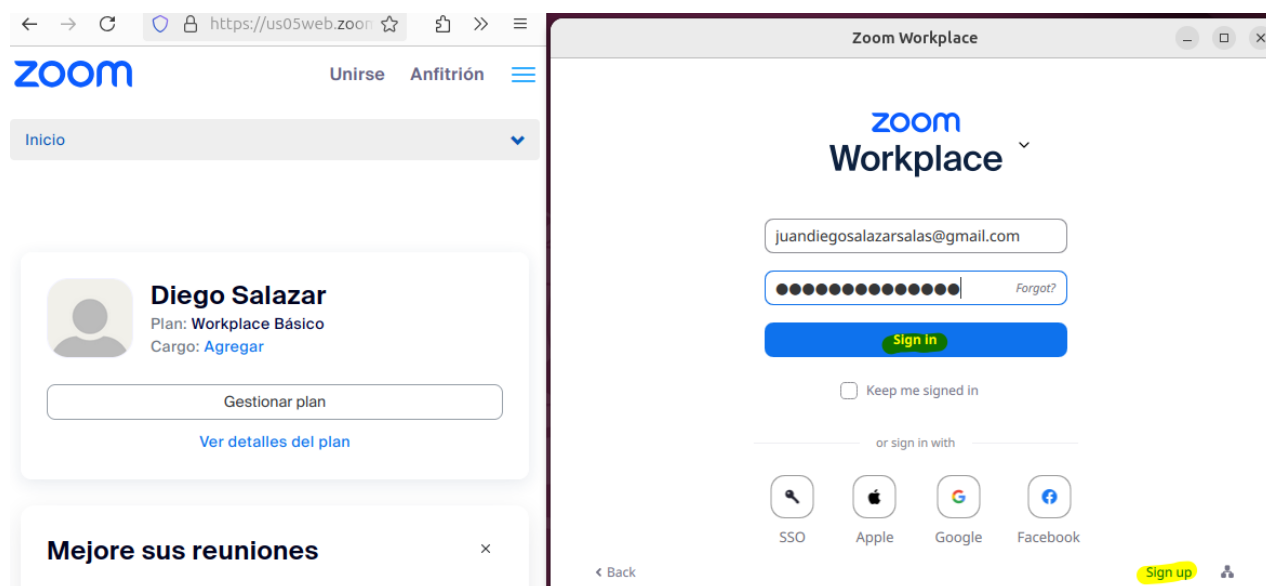
Last Name  
Salazar

Password  
●●●●●●●●

☐ **For Educators:** Check here if you are signing up on behalf of a school or other organization that provides educational services to children under the age of 18

Continue

Ya habiendo creado nuestra cuenta vamos a introducir nuestra credenciales para iniciar sesión

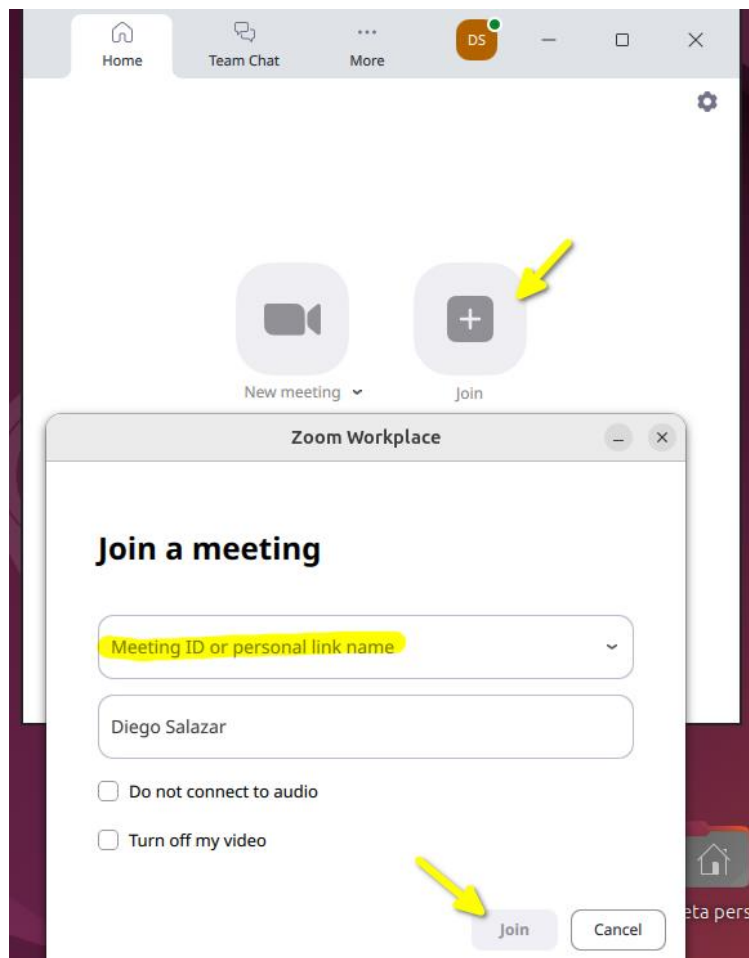


Cuando entramos ya podremos acceder a varios servicios, como por ejemplo videoconferencia o chat en vivo.

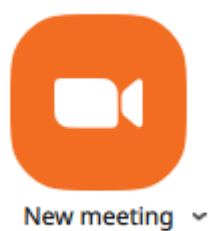
Podemos acceder a llamadas mediante un link o un id, por otro lado, si nosotros hacemos un llamada o un “meeting” podemos invitar personas de dos maneras, compartiendo un link o invitando personalmente enviando un enlace de invitación mediante **Gmail, Yahoo Mail** o si tienes alguien agregado en “**Contactos de zoom**” también podrás invitarlo.

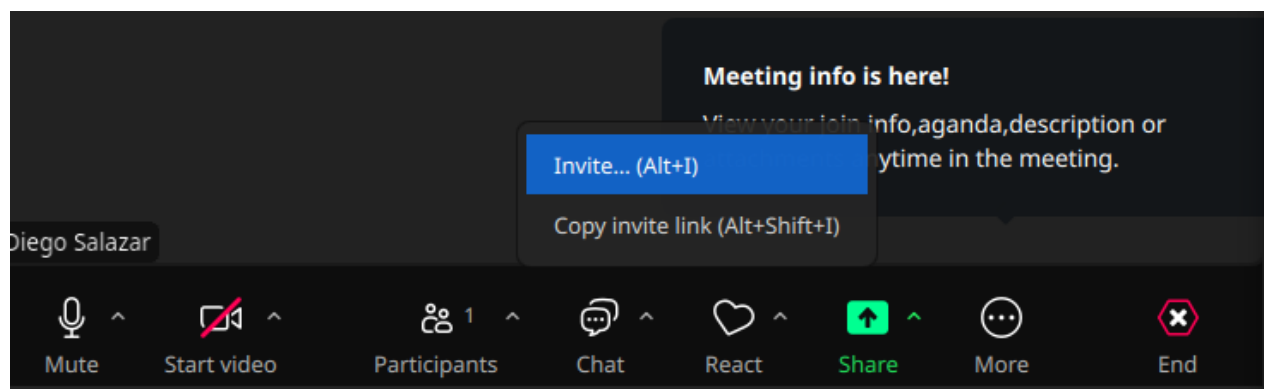


## Acceder a una videoconferencia

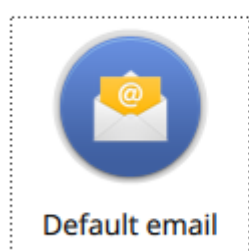


## Nueva videoconferencia





Choose your email service to send invitation



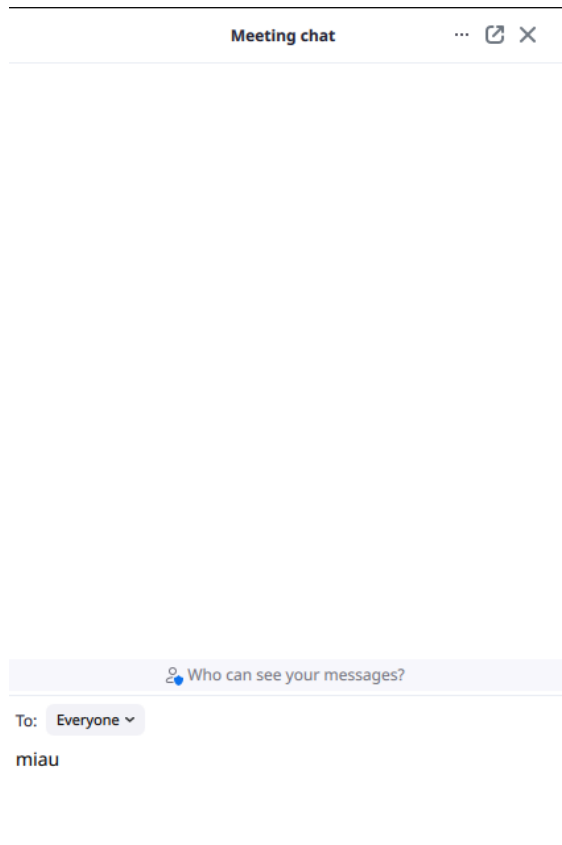
Invite people to join meeting 841 8734 4230

Contacts

Email

Choose from the list or type to filter

También tendremos un chat en la misma videoconferencia



Zoom es una plataforma que implementa amplias opciones de comunicación que no mostré, también tiene implementada la opción de compartir pantalla en una videoconferencia, etc.

### Conclusiones

La instalación y configuración de Zoom en Ubuntu Desktop permite a los empleados de **GreyCloud** utilizar una herramienta ampliamente reconocida y fácil de usar para videoconferencias. Esta guía garantiza que cualquier miembro del equipo pueda instalar y configurar Zoom de manera autónoma, mejorando la productividad y comunicación interna.