



# Implementación de la Infraestructura TI para la Empresa TechCorp

## Descripción del Proyecto:

La empresa *TechCorp* está en proceso de expansión y necesita configurar toda su infraestructura tecnológica en sus nuevas oficinas. Como especialista en sistemas informáticos, serás el encargado de realizar la configuración inicial de los equipos de la empresa, gestionar los usuarios y procesos, y establecer la conectividad de la red interna de la compañía.

## Tareas a realizar:

En este proyecto, se configurará la infraestructura informática de la empresa *TechCorp*. El trabajo se dividirá en tres fases: la configuración básica de los equipos y sus archivos, la gestión de usuarios, procesos y tareas programadas, y finalmente, la configuración y verificación de la red interna.

## Consideraciones IMPORTANTES:

1. El proyecto se entregará vía GitHub: [\[Enlace de entrega del proyecto\]](#)
2. La gestión de versiones es **obligatoria para que el proyecto sea evaluado**:
  - a. Debemos ver varios commits para comprobar la evolución del proyecto.
  - b. Proyectos realizados por arte de magia, con un único commit final, varios commits con el mismo contenido, pocos commits o commits en un espacio muy breve de tiempo, se entenderán como no realizados por el alumno.
  - c. Si no se cumple este requisito, la calificación del proyecto es de cero (0) puntos.
3. La defensa del proyecto es obligatoria. Si no se realiza la defensa, la calificación del proyecto es de cero (0) puntos.



### Tarea inicial:

#### 1. Creación de usuarios y directorios:

- a. Crear 5 usuarios (usuario1, usuario2, usuario3, usuario4, usuario5) y sus respectivos directorios personales en /home/.
- b. Crear los siguientes directorios compartidos dentro de /home/compartido:
  - i. /home/compartido/documentos
  - ii. /home/compartido/proyectos
  - iii. /home/compartido/backup

#### 2. Creación de archivos y asignación de permisos:

- a. Crear un archivo informe\_general.txt dentro de /home/compartido/documentos, con permisos de lectura y escritura solo para el grupo staff.
- b. Crear un archivo plan\_proyecto.txt en /home/compartido/proyectos, permitiendo escritura solo a los usuarios usuario1 y usuario2, y lectura para el resto.
- c. En el directorio personal de cada usuario (/home/usuarioX), crear un archivo notas\_personales.txt con permisos de lectura y escritura solo para el propietario.

#### 3. Automatización:

- a. Crear un script en Bash que realice la creación de los usuarios, la estructura de directorios y archivos, y asigne los permisos correspondientes.



### Tareas primer incremento:

#### 1. Gestión de usuarios y grupos:

- a. Crear dos grupos adicionales: admin y colaboradores. Asignar a usuario1 y usuario2 al grupo admin, y a usuario3, usuario4 y usuario5 al grupo colaboradores.

#### 2. Asignación de permisos:

- a. Configurar los permisos del archivo /home/compartido/documentos/informe\_general.txt para que solo el grupo staff pueda escribir en él.
- b. El archivo /home/compartido/proyectos/plan\_proyecto.txt debe permitir escritura solo al grupo admin, y lectura al grupo colaboradores.

#### 3. Gestión y monitoreo de procesos:

- a. Ejecutar comandos para mostrar los procesos activos y guardar un informe en /home/compartido/reportes/procesos.txt.
- b. Configurar un proceso en segundo plano que monitoree el uso del CPU cada 10 minutos y guarde la información en /home/compartido/reportes/cpu\_usage.log.

#### 4. Programación de tareas:

- a. Configurar un cron para realizar un backup diario de /home/compartido/documentos/ hacia /home/compartido/backup/ a las 2:00 AM.
- b. Configurar una tarea con at para enviar un recordatorio a los usuarios dentro de un mes, indicando que deben actualizar sus notas personales.



### Tareas segundo incremento:

#### 1. Configuración básica de la red:

- a. Asignar direcciones IP estáticas a los equipos en un rango de 192.168.10.2 a 192.168.10.10, configurar una puerta de enlace en 192.168.10.1 y asignar los DNS 8.8.8.8 y 8.8.4.4.

#### 2. Pruebas de conectividad:

- a. Realizar pruebas de conectividad con los comandos ping y traceroute, documentando los resultados en `/home/compartido/reportes/red_interna.txt`.

#### 3. Monitorización de la red :

- a. Instalar la herramienta iftop.
- b. Ejecutar iftop para monitorear el tráfico de red.
- c. Guardar un informe semanal del tráfico en `/home/compartido/reportes/trafico_red.log`.

**Nota:** Si es necesario escribir o modificar archivos como parte del proceso (por ejemplo, crear scripts o configuraciones), se indicará claramente mediante comentarios en el código correspondiente. También cualquier tipo de instrucción o aclaración.