



Implementación de la Infraestructura TI para el Desarrollo de Galaxy Clash Arena

Descripción del Proyecto:

El estudio de desarrollo responsable del juego **Galaxy Clash Arena** está configurando una nueva sede para su equipo de diseño y desarrollo. Como especialista en sistemas informáticos, serás el encargado de realizar la configuración inicial de los equipos y la infraestructura tecnológica que soportará el desarrollo del juego. Esto incluye la configuración básica de los equipos, la gestión de usuarios y recursos compartidos, la programación de tareas, y el establecimiento de una red interna para optimizar la colaboración entre los equipos.

Tareas a realizar:

El proyecto se dividirá en tres fases principales: la configuración inicial de los equipos y recursos compartidos, la gestión de usuarios y tareas específicas del desarrollo, y la configuración y monitoreo 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.



Nota inicial:

Se debe entregar un script llamado `confInicial.sh`, que será ejecutado con el comando `sudo bash confInicial.sh`.

El script debe ejecutarse completamente hasta el final. Cualquier acción que no pueda ser completada automáticamente (como abrir herramientas interactivas como `top` o `nano`) debe ser dejada como comentario dentro del script. Si el desarrollador no sabe cómo implementar una sección, esta debe estar claramente comentada indicando el propósito.

1. Creación de usuarios y directorios:

- Crear los usuarios `desarrollador1`, `desarrollador2`, `desarrollador3`, `artista1`, y `artista2`, y sus respectivos directorios personales en `/home/`.
- Crear los siguientes directorios compartidos dentro de `/home/proyecto_galaxy/`:
 - `/home/proyecto_galaxy/assets` (para gráficos y recursos artísticos).
 - `/home/proyecto_galaxy/codigo` (para el código fuente del juego).
 - `/home/proyecto_galaxy/backups`.

2. Creación de archivos y asignación de permisos:

- Crear un archivo `manual_tecnico.txt` dentro de `/home/proyecto_galaxy/codigo` con permisos de lectura y escritura para todos los desarrolladores.
- Crear un archivo `linea_artistica.txt` dentro de `/home/proyecto_galaxy/assets` con permisos de escritura solo para los artistas, pero lectura para el resto.
- En el directorio personal de cada usuario, crear un archivo `notas_personales.txt` con permisos de lectura y escritura solo para el propietario.

3. Gestión de usuarios y grupos:

- Crear dos grupos adicionales: `desarrolladores` y `artistas`.
- Asignar `desarrollador1`, `desarrollador2`, y `desarrollador3` al grupo `desarrolladores`.
- Asignar `artista1` y `artista2` al grupo `artistas`.



4. Asignación de permisos:

- Configurar los permisos del archivo `/home/proyecto_galaxy/codigo/manual_tecnico.txt` para que solo el grupo `desarrolladores` pueda escribir en él.
- Configurar los permisos del archivo `/home/proyecto_galaxy/assets/linea_artistica.txt` para que solo el grupo `artistas` pueda escribir, pero el grupo `desarrolladores` pueda leer.

5. Gestión y monitoreo de procesos:

- Listar los procesos activos y guardar un informe en `/home/proyecto_galaxy/backups/procesos_activos.txt`.
- Configurar un proceso en segundo plano que monitoree el uso de la CPU cada 10 minutos y guarde un log en `/home/proyecto_galaxy/backups/cpu_usage.log`.

6. Programación de tareas:

- Configurar un cron para realizar un backup diario del directorio `/home/proyecto_galaxy/codigo` hacia `/home/proyecto_galaxy/backups/` a las 3:00 AM.
- Configurar una tarea con `at` para enviar un recordatorio a los artistas y desarrolladores, indicando la próxima reunión mensual.

7. Configuración básica de la red:

- Configurar direcciones IP estáticas para 4 equipos con el siguiente rango:
 - Equipo 1: IP `192.168.20.2`.
 - Equipo 2: IP `192.168.20.3`.
 - Equipo 3: IP `192.168.20.4`.
 - Equipo 4: IP `192.168.20.5`.
- Configurar la puerta de enlace como `192.168.20.1` y los servidores DNS como `8.8.8.8` y `8.8.4.4`.

8. Pruebas de conectividad:

- Realizar pruebas de conectividad con `ping` y `traceroute` hacia la puerta de enlace (`192.168.20.1`) y guardar los resultados en `/home/proyecto_galaxy/backups/conectividad_red.txt`.



9. Monitorización de la red:

- Instalar la herramienta **iftop** para monitorear el tráfico de red.
- Generar un informe semanal del tráfico y guardarlo en **/home/proyecto_galaxy/backups/trafico_red.log**.
 - **Nota: Si no es posible ejecutar iftop desde el script, incluir un comentario indicando cómo realizar esta tarea manualmente.**

Nota final:

Todo comando utilizado en el proyecto será preguntado durante la defensa. Es aceptable buscar información en fuentes externas para resolver las tareas, siempre y cuando el estudiante entienda completamente lo que ha implementado y sea capaz de defenderlo. Cualquier parte del proyecto que no pueda ser defendida por el estudiante será considerada como no realizada por el estudiante.