

Parte Didáctica

Módulo: Servicios de Red – 2.º SMR

Gestión remota y automatización con Salt

🧩 2.1 ¿Qué supuesto queremos trabajar?

Implementar un sistema básico de **gestión remota de sistemas** mediante **SaltStack**, donde el alumnado:

- Crea una arquitectura master-minion con máquinas virtuales
- Automatiza tareas como instalación de servicios
- Ejecuta y supervisa comandos a distancia

2.2 Contextualización del alumnado

- Ciclo: **Sistemas Microinformáticos y Redes (2.º curso)**
- Módulo: Servicios de Red
- Alumnado con experiencia básica en entornos Linux
- Conocimientos previos en redes, servicios y máquinas virtuales

2.3 Conocimientos previos requeridos

- Uso de **Ubuntu Server**
- Manejo básico de la terminal
- Instalación de paquetes (`apt`)
- Edición de archivos de configuración (`nano` , `vim`)
- Uso de máquinas virtuales (VirtualBox, Proxmox...)

2.4 Objetivos de aprendizaje

- Comprender la arquitectura **master-minion** en Salt
- Instalar y configurar un sistema de automatización remota
- Ejecutar tareas administrativas desde una consola centralizada
- Crear archivos `.sls` para configurar servicios de red
- Fomentar la eficiencia, escalabilidad y buenas prácticas



2.5 Metodología

- Aprendizaje práctico y por proyectos
- Actividad guiada con fases escalonadas
- Trabajo individual o en parejas
- Evaluación continua por observación y entregables funcionales
- Resolución de incidencias técnicas reales

2.6 Material didáctico (DUA)

- Instrucciones paso a paso (guía PDF y videotutorial)
- Máquina virtual base preconfigurada
- Plantilla `.sls` y comandos de ejemplo
- Accesos alternativos: consola local o terminal SSH
- Recursos en texto, imagen y vídeo para distintos estilos de aprendizaje



2.7 Secuencia de acciones formativas


1. Introducción a la administración remota
2. Creación de VMs Ubuntu (una master, una o más minion)
3. Instalación y configuración de Salt
4. Verificación de conexión (`test.ping`)
5. Ejecución de comandos simples (`cmd.run` , `service.status`)
6. Creación de archivo `.sls` para desplegar un servicio (nginx)
7. Comprobación y puesta en común de resultados
8. Documentación del proceso

2.8 Actividad principal

Automatización con Salt: arquitectura master-minion

 El alumnado deberá:

- Crear una **VM master** y una o más **VMs minion** con Ubuntu Server
- Instalar y configurar **Salt** en ambos extremos
- Verificar la conexión con `test.ping`
- Ejecutar comandos remotos (`cmd.run` , `service.status`)
- Crear un archivo `.sls` que:
 - Instale un servicio (ej. `nginx`)
 - Asegure que esté activo

 Se valorará la funcionalidad, automatización y documentación del proceso



2.9 Evaluación: instrumentos y criterios



Criterios

- Correcta instalación y conexión Salt master-minion
- Ejecución funcional de comandos remotos
- Creación y aplicación de un `.sls` válido
- Resolución autónoma de errores comunes
- Documentación clara del proceso



Instrumentos

- Revisión directa de las VMs
- Comprobación funcional (ping, servicio activo)
- Documento entregable o exposición breve
- Lista de control o rúbrica funcional

2.10 Inclusión y atención a la diversidad

- Entorno simplificado con VM base ya configurada
- Comandos preparados en plantilla para quienes lo requieran
- Acompañamiento técnico durante el despliegue
- Explicaciones por escrito, vídeo y oral
- Adaptación de ritmo y complejidad

2.11 Actividades de ampliación


 Para alumnado avanzado:

- Desplegar múltiples servicios con un `.sls` más complejo
- Integrar gestión de usuarios, firewall o backups
- Automatizar configuración de red
- Usar Salt para monitorización básica
- Documentar todo en una wiki o presentación final

Conclusión

✓ Se fomenta:

- Uso realista de herramientas profesionales
- Automatización y eficiencia en administración
- Pensamiento sistemático y buenas prácticas DevOps

 ¡Salt no solo automatiza... también enseña cómo pensar en grande desde el primer nodo!