



**Universidad Nacional de Colombia - sede Bogotá**  
**Facultad de Ingeniería**  
**Departamento de Sistemas e Industrial**  
**Curso: Ingeniería de Software 1 (2016701)**

## EXPORTACIÓN DE RESULTADOS DE NMAP A PDF

### ACTORES

Auditor  
Administrador

### REQUERIMIENTO

RF\_06:  
Exportación de resultados de NMAP a un formato PDF junto a la bitácora cualitativa generada por la IA de OpenAI.

### DESCRIPCIÓN

El usuario con rol de auditor y administrador debe poder exportar los resultados de una auditoría a un archivo en formato PDF. El archivo PDF debe incluir los siguientes elementos: datos del cliente (nombre, contacto, correo, teléfono), resumen del escaneo realizado con Nmap (puertos abiertos, servicios detectados, versiones), bitácora cualitativa generada por la IA, listado de observaciones registradas por los auditores, y el estado actual de la auditoría. El PDF debe guardarse en el sistema de archivos local con un nombre de archivo autogenerado que incluya el nombre del cliente y la fecha. La exportación debe ser accesible sólo si el escaneo y el análisis ya han sido realizados.

### PRECONDICIONES

- La herramienta de escaneo de redes NMAP debe estar instalada previamente en el PATH de variables de entorno en el sistema operativo trabajado; en este caso, Windows 11.  
Instalar la herramienta aquí: <https://nmap.org/dist/nmap-7.97-setup.exe>
- Se debe contar con conexión a internet para poder realizar “pings” a IPs proporcionadas y consumir la API de OpenAI
- El usuario debe estar registrado como Auditor o Administrador (RF\_08)
- La auditoría debe estar previamente registrada (RF\_02)
- La auditoría debe estar en estado “En curso”, “Pendiente”, “Archivado”. No se permite hacer modificaciones u observaciones si se encuentra en estado “Finalizado” (RF\_12)
- El usuario se debe encontrar en la visualización específica de una auditoría.
- La salida generada por el Prompt de OpenAI debe estar disponible.

### FLUJO NORMAL

**{ANÁLISIS AUTOMÁTICO DE NMAP CON IA (CU\_05)}**

1. El sistema verifica que la bitácora generada por IA esté disponible.  
**✗** Si no se ha generado un reporte de NMAP y un análisis con la IA de OpenAI, el botón de “Exportar PDF” estará deshabilitado.  
→ **Fin del flujo.**
2. El usuario pulsa el botón “Exportar a PDF”.
3. El sistema construye el contenido del reporte PDF con los siguientes elementos:
  - a. Datos del cliente (nombre, contacto, correo, teléfono)
  - b. Estado actual de la auditoría
  - c. Resultado técnico del escaneo (formateado)
  - d. Bitácora cualitativa generada por IA
  - e. Observaciones registradas por los auditores
4. El sistema genera un nombre de archivo con el siguiente formato:  
**Informe\_<nombre\_cliente>\_<yyyy-mm-dd>.pdf**
5. El sistema crea el archivo PDF y lo guarda localmente en el directorio de destino predeterminado.
6. El sistema notifica al usuario que la exportación fue exitosa y muestra la ruta del archivo generado.
7. Fin del flujo.

**POSTCONDICIONES**

- El archivo PDF queda guardado localmente en el equipo del usuario.
- El nombre del archivo refleja al cliente y la fecha de exportación.
- La operación queda registrada en el log del sistema.
- El sistema mantiene un historial de exportaciones si aplica.

**NOTAS**

- El formato del PDF debe cumplir con estándares de claridad visual (tipografía legible, encabezados, separadores).
- Es responsabilidad del usuario revisar y validar la exportación antes de compartirla externamente.
- Se recomienda incluir en el pie del PDF una leyenda:  
“Este informe fue generado automáticamente por la plataforma Spynet con apoyo de inteligencia artificial (OpenAI).”
- Este caso de uso invoca al de **ANÁLISIS AUTOMÁTICO DE NMAP CON IA (CU\_05)**

