Título del TFM:

**Desarrollo de mecanismos para auditoría de tráfico de aplicaciones Android**

Alumno:

**Andrea del Nido García**

Tutor:

**José María del Alamo Ramiro**

Descripción del TFM:

**La asociación de certificados (Certificate Pinning) es un mecanismo de seguridad ideado para resistir los ataques de suplantación de certificados. Si bien el mecanismo es eficaz para fortalecer la seguridad de un sistema, en entornos de auditoría o investigación el uso de este mecanismo impide conocer el contenido de las comunicaciones. Este TFM investigará en primer lugar los mecanismos de implementación más habituales de Certificate Pinning en aplicaciones Android, para después diseñar soluciones que permitan sobrepasarlo mediante técnicas de instrumentación dinámica de las aplicaciones.**

Objetivos:

1. **Estudiar y comprender los diferentes ataques que se pueden producir a las aplicaciones Android mediante el tráfico de red.**
2. **Analizar las posibles soluciones ya aplicadas a los ataques producidos.**
3. **Estudio del Certificate Pinning, su funcionamiento e implementación en las diferentes aplicaciones de sistemas Android.**
4. **Análisis y estudio de las herramientas más comunes para poder realizar ataques de tráfico en aplicaciones Android.**
5. **Estudio e implantación del entorno de trabajo.**
6. **Selección y estudio de herramientas que se puedan utilizar para sobrepasar el mecanismo de seguridad Certificate Pinning de Android.**
7. **Analizar diferentes aplicaciones que dispongan de soluciones Certificate Pinning mediante técnicas de instrumentación dinámica para conseguir romper esta seguridad y, tratar de encontrar de patrones para automatizar los ataques.**
8. **Diseño de posibles soluciones para poder sobrepasar el mecanismo de seguridad de las aplicaciones Android basado en el método de Certificate Pinning.**
9. **Análisis de los resultados obtenidos frente a anteriores propuestas de trabajo sobre ataques a las aplicaciones Android.**
10. **Redacción de la memoria que recopile la información sobre el Trabajo Fin de Master.**
11. **Preparación de la presentación y defensa ante el tribunal del trabajo realizado.**