**ACTIVIDADES- LECCIÓN 2**

**Criptografía Asimétrica:**

Ejercicio 1: Explique brevemente en qué consiste la criptografía asimétrica y cómo se diferencia de la criptografía simétrica.

Ejercicio 2: Describa el proceso de generación de un par de claves pública y privada en un sistema de criptografía asimétrica como RSA.

Ejercicio 3: Compare las ventajas y desventajas de la criptografía asimétrica en comparación con la criptografía simétrica en términos de seguridad y eficiencia.

**Firma Digital:**

Ejercicio 4: Defina qué es una firma digital y explique su importancia en la autenticación de documentos digitales.

Ejercicio 5: Describa el proceso de generación de una firma digital utilizando la clave privada de un firmante en un sistema de criptografía asimétrica.

Ejercicio 6: Explique cómo se puede verificar la autenticidad de una firma digital utilizando la clave pública correspondiente al firmante.

**Algoritmos de Firma Digital:**

Ejercicio 7: Investigue y describa diferentes algoritmos de firma digital utilizados en la práctica, como RSA, DSA y ECDSA.

Ejercicio 8: Compare los diferentes algoritmos de firma digital en términos de seguridad, eficiencia y aplicaciones prácticas.

Ejercicio 9: Analice los factores que pueden afectar la seguridad de un algoritmo de firma digital y cómo mitigar posibles vulnerabilidades.

**Clave Pública y Privada:**

Ejercicio 10: Explique el concepto de clave pública y clave privada en un sistema de criptografía asimétrica y cómo se relacionan entre sí.

Ejercicio 11: Describa cómo se utiliza la clave privada para generar una firma digital y cómo se utiliza la clave pública para verificar la firma.

Ejercicio 12: Analice la importancia de proteger adecuadamente la clave privada de un firmante y los posibles riesgos asociados con su divulgación.

**Verificación de Firmas Digitales:**

Ejercicio 13: Describa el proceso de verificación de una firma digital y cómo se puede determinar si un documento ha sido alterado después de ser firmado digitalmente.

Ejercicio 14: Explique cómo se puede confiar en la autenticidad de una firma digital si se verifica correctamente utilizando la clave pública correspondiente.

Ejercicio 15: Analice los posibles escenarios en los que la verificación de firmas digitales puede fallar y cómo se pueden abordar estos problemas.