Seguridad IOT

Alfredo Ortega

August 7, 2019

1. Objetivos

Para que necesitamos de la seguridad?

- Proteger al usuario
- Cumplir con regulaciones
- Agregar valor al producto

2. Definiciones

De que hablamos?

Seguridad en datos y dispositivos digitales:

- Confidencialidad
- Integridad
- Disponibilidad

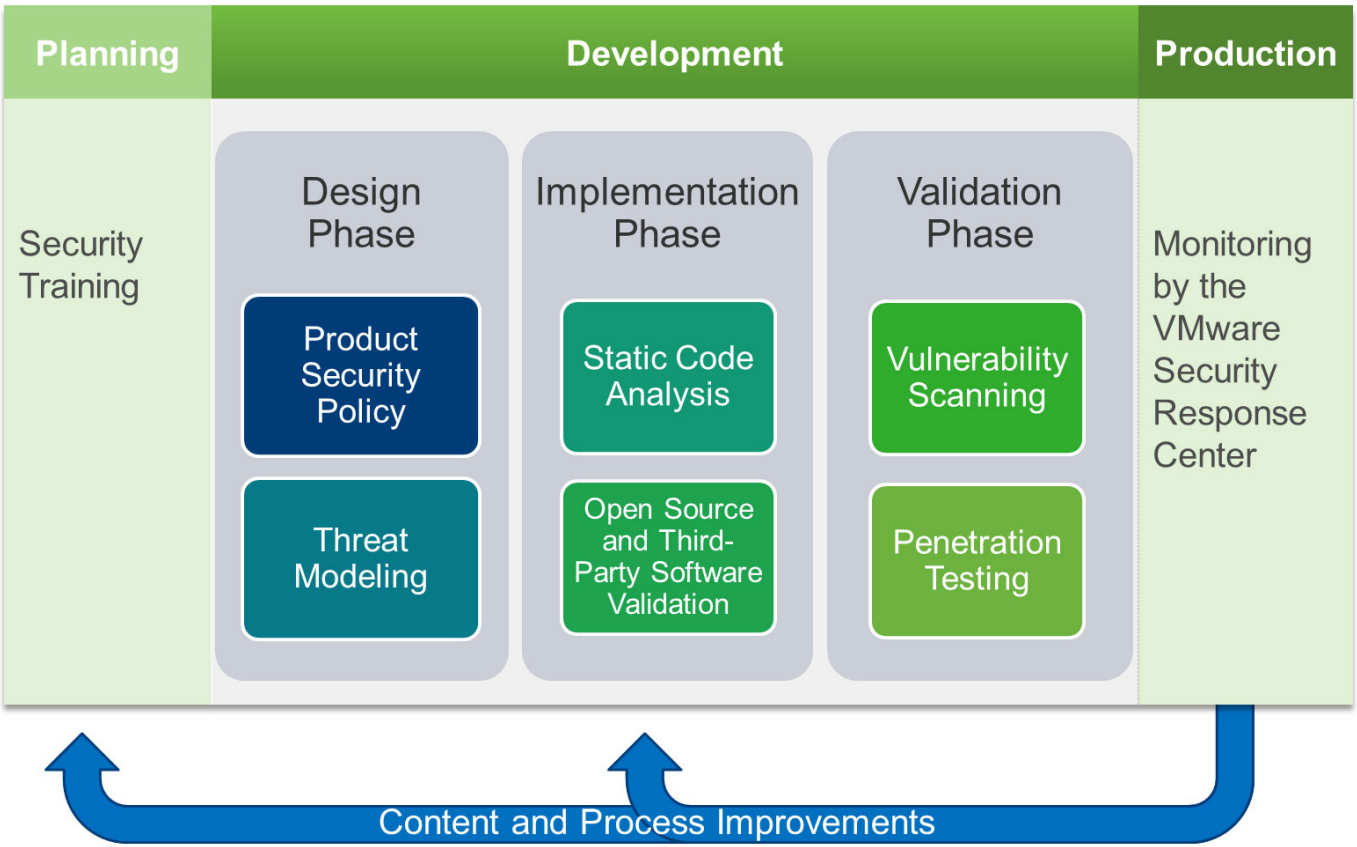
Diferencia con sistemas tradicionales:

- Reducido soporte de seguridad desde el OS
- Reducido el soporte de 3rd party (Ej. Antivirus)

3. Proceso de seguridad

Como puedo agregar seguridad a un producto?

- Trainings y personal dedicado (Ej. CSO)
- Equipo de respuesta a incidentes
- Seguridad desde el diseño



4. Optimizar recursos

Que atacar primero? Superficies de ataque

Identificar entradas al sistema:

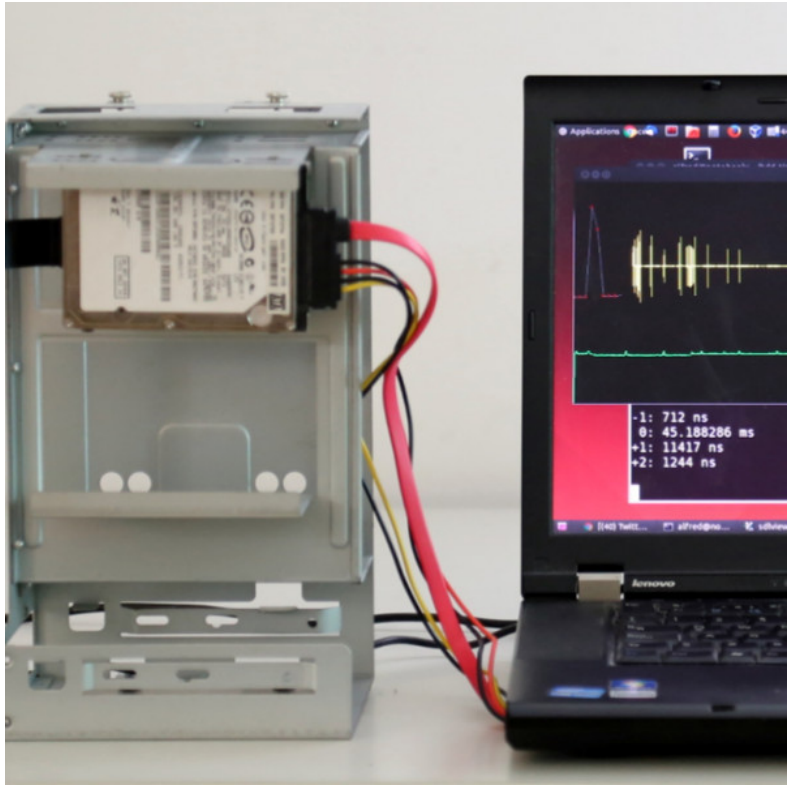
- Entrada del usuario (XSS, SQL/Command injections)
- Entrada a los servidores (Impersonar el IOT)
- Entrada al cliente IOT (Impersonar el servidor)

5. Optimizar recursos

Que atacar primero? Superficies de ataque

Ataques comunes a los datos:

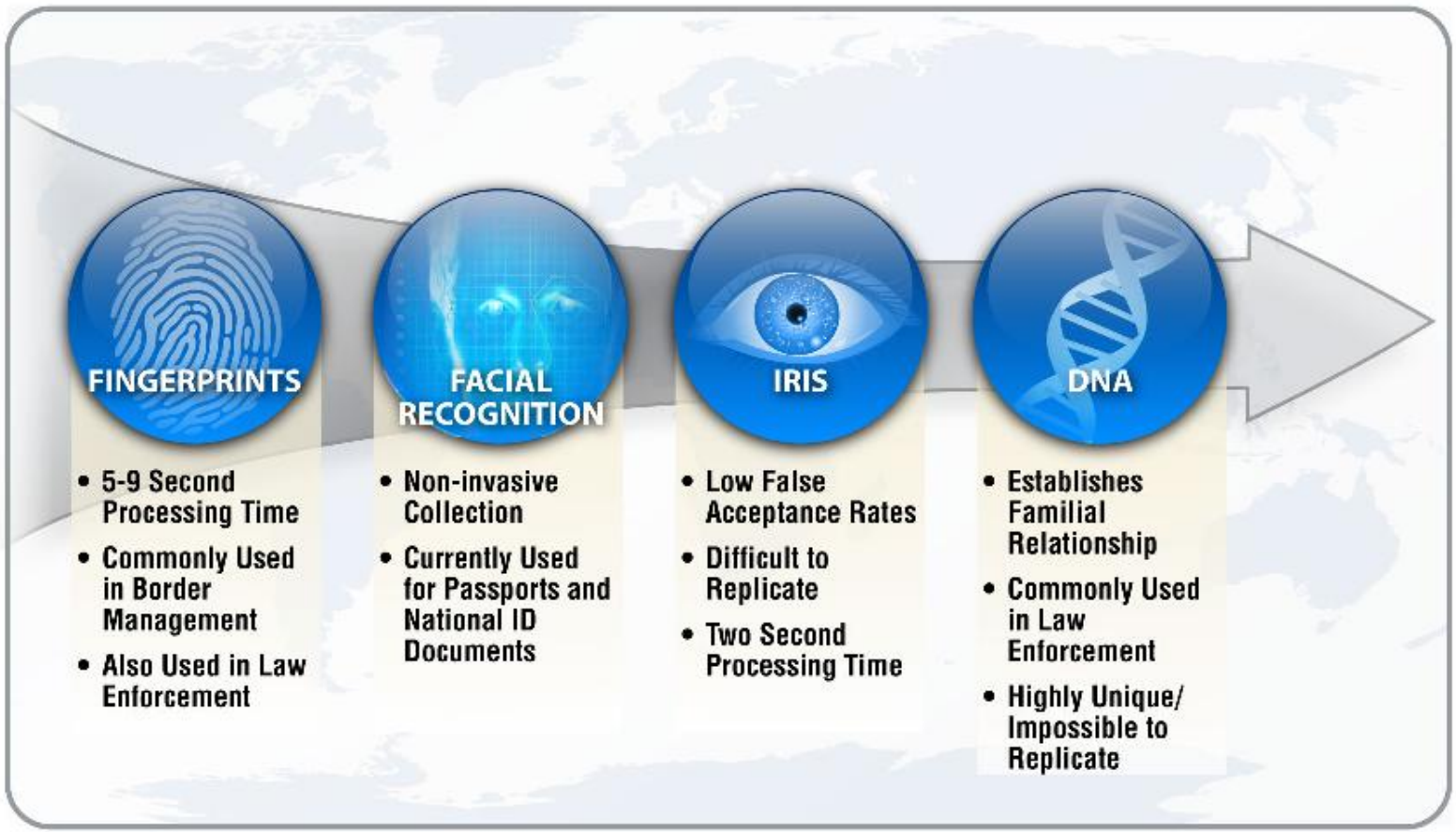
- Datos inválidos (validación)
- Perdidas de información sensible:
  - Pérdida por protocolos inseguros o no encriptados
  - Pérdida por leaks en side-channels (Radiofrecuencia, etc.)



6. Ej. Identificar necesidades de acceso

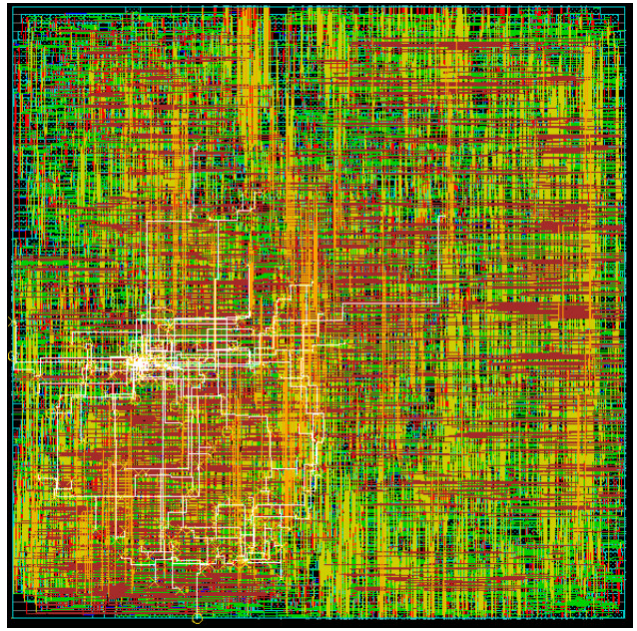
Quien puede acceder al dispositivo?

- Identificación
- Autenticación
- Autorización



7. Ataques: Backdoors/exploits

- Backdoors/exploits/ supply chain attacks:
  - Firmware/Software sin verificacion
  - Downgrade de firmware
- Biblioteca comprometida/vieja/vulnerable
- Fallas criptograficas (Ej. Ataques de RNG)



8. Ataques al distintos subsistemas/CPUs:

- Atacar subsistemas (Ej. impresora,modem,etc.)
- Ej. Atacar pantalla tactil/teclado (Ej. Cajeros automáticos)

9. Ataques humanos

Tambien denominados de “Ingenieria social”

- Desarrolladores postean informacion critica en linkedin/foros/etc.
- Comprometer desarrolladores de third-party o bibliotecas.
- Atacar/analizar la primer version o versiones de prueba
- Sobornar desarrolladores
- Robo a desarrolladores

10. Preguntas

Email: **aortega@itba.edu.ar**

Twitter: **@ortegaalfedo**

Muchas gracias!