

Identificación unívoca antifalsificación de circuitos integrados

Grupo Diseño Microelectrónico y Aplicaciones (DMA) / Dpto. Tecnología Electrónica

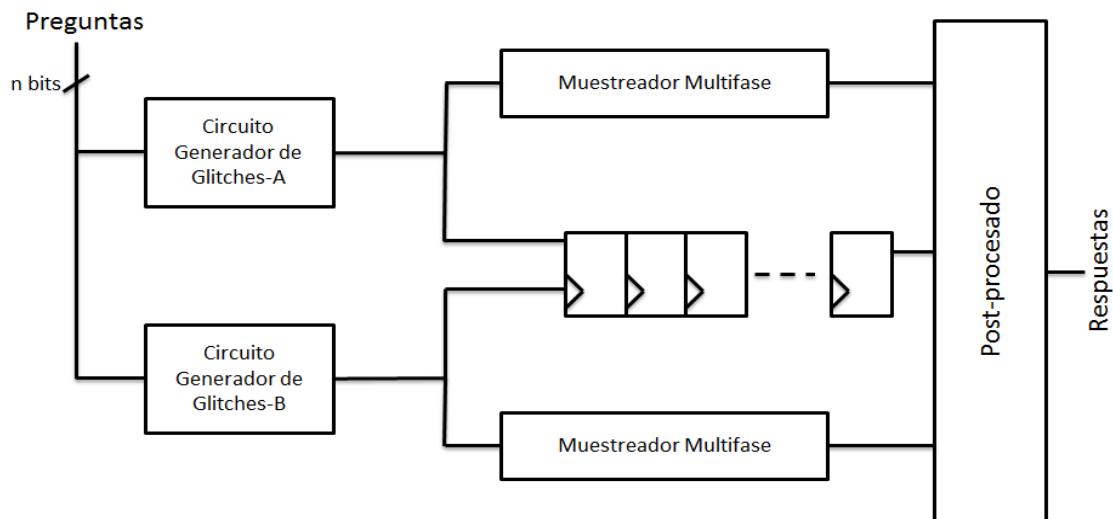
Investigadores responsables: Luis Alfonso Entrena Arrontes y Honorio Martín González

Resumen

Consiste en insertar un pequeño circuito tipo PUF en un circuito integrado para detectar si es original, y no falsificado o manipulado.

Se basa en enviar unas señales patrón, detectar la "huella" de respuesta propia de cada integrado debido a mínimas imperfecciones de fabricación, y compararla con las "huellas" almacenadas de los ya fabricados.

Su diseño es de tipo retardo y tiene la ventaja de ser muy robusto ante ataques predictivos. La tecnología es útil para Defensa, Espacio, Automóvil e IoT.



Circuito PUF antifalsificación

Aspectos innovadores:

- Fácil implementación de los circuitos PUF (Función Física Inclonable).
- Utiliza la misma tecnología digital combinacional presente en el circuito integrado.
- Incluye dos generadores de "glitches" o pulsos
- Genera más pares pregunta/respuesta.
- Frecuencia más alta de funcionamiento.

Ventajas competitivas:

- Detección de circuitos integrados falsificados, no originales, reutilizados, etc.
- Gran interés para sectores o aplicaciones críticas que requieran gran seguridad, como Defensa, Espacio, Automóvil e IoT
- Más robusto frente a ataques predictivos.
- Asegura una alta repetitividad.
- Genera más pares pregunta/respuesta.

Grado de desarrollo: Prueba Concepto.

Propiedad Industrial e Intelectual: Patente concedida.

- Prioridad: Solicitud de patente española: P201730535 - 31/03/2017.
- Publicación: ES2684846 - 04/10/2018.