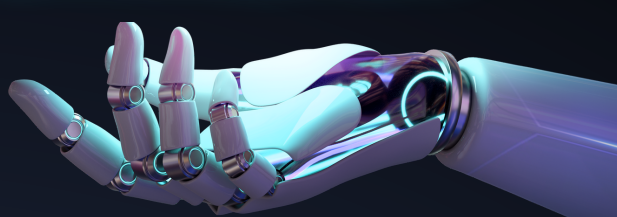
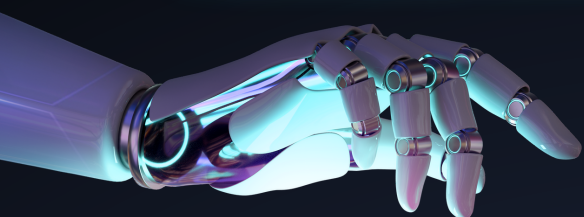
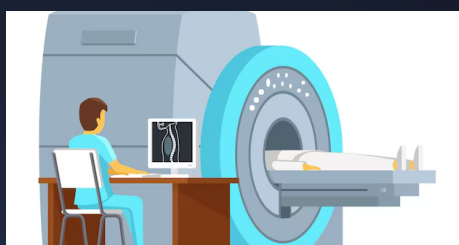


SEGURIDAD FUNCIONAL EN EQUIPOS DE RESONANCIA MAGNÉTICA Y TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA

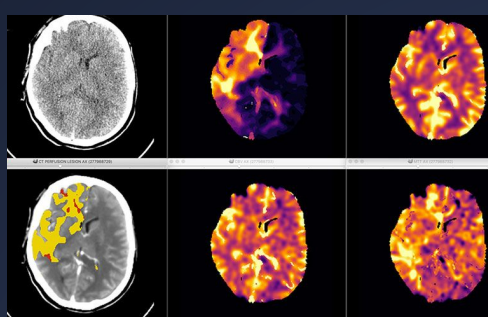


IMPORTANCIA DE LA SEGURIDAD FUNCIONAL

En equipos médicos como resonancia magnética (RM) y tomografía computarizada (TC), la seguridad funcional es crítica para evitar errores diagnósticos y proteger a los pacientes y usuarios.



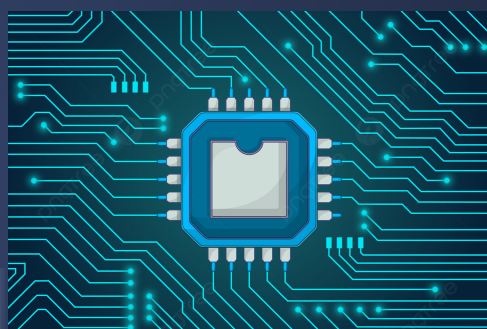
FUNCIONES CRUCIALES



- Procesamiento de Imágenes: FPGAs confiables para garantizar resultados precisos.
- Recolección de Datos: FPGAs seguras para evitar pérdida o corrupción de datos.
- Operaciones de Control: Control adecuado para evitar fallos en la atención a pacientes.

CHIPS DE SEGURIDAD UTILIZADOS

- Cypress Semiconductor CY8C42455: Detección de intrusión y autenticación.
- Microchip Technology SAM L22: Protección de datos y control de acceso.
- Texas Instruments TMS320F28375: Protección de datos y alto rendimiento de lectura/procesamiento.



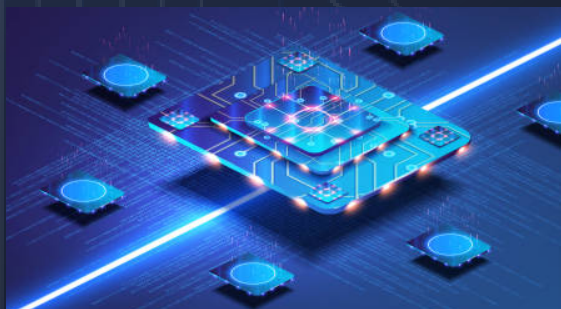
APLICACIÓN DE ESTÁNDARES (IEC 61508)



La redundancia se utiliza para garantizar la separación física de sistemas de protección y evitar daños extremos o interferencias.

ARQUITECTURA TMR PARA SEGURIDAD FUNCIONAL

- Utiliza FPGA y FPAA para mitigar fallos específicos, garantizando fiabilidad y bajo consumo de energía.
- Diseño dual para detectar errores y mantener la operatividad ante fallos extremos.



EJEMPLO DE FPGA UTILIZADA



Xilinx Spartan 3E y 3A: Robustas y adecuadas para aplicaciones de seguridad crítica en imágenes médicas computarizadas.