

Casa Segura

Dominio general

En esta oportunidad nos han contratado para desarrollar un sistema de seguridad integral para el hogar, el cual se llamará ISSD.

La finalidad de ISSD es cuidar al **hogar** para que el mismo esté protegido de las distintas amenazas o accidentes que pueden ocurrir durante el día (o la noche). Las amenazas y accidentes que se deberán tener en cuenta para esta primera etapa son:



- **Robo:** se puede dar en cualquier momento del día. Los sensores de movimiento y las cámaras de seguridad deberán enviar sus datos recopilados cada cierto tiempo para que el sistema pueda detectar si se está produciendo un evento de este tipo. Ante la llegada de datos de cualquiera de estos dispositivos, los pasos para detectar si hay un robo son:
 1. Decodificar los datos recibidos: de ambos dispositivos solamente nos interesa el nivel de presencia humana y el grado de confiabilidad de este dato.
 2. Analizar el grado de riesgo: el riesgo puede ser bajo, medio o alto.
 3. Verificar si existe un robo: dependiendo el grado de riesgo aceptable configurado por el usuario, se decidirá si existe un evento de este tipo o no.
- **Incendio:** también puede ocurrir en cualquier momento del día. En este caso, los sensores de humo enviarán los datos recopilados cada cierto tiempo al sistema para que éste detecte si los valores se encuentran dentro del rango normal esperado.
- **Fuga de gas:** como no es tan probable que suceda, el detector de fuga de gas verificará que todo esté bien una vez por semana. El detector interactuará con el sistema para avisarle si hay o no una fuga de gas.
- **Tensión baja de luz:** puede suceder en cualquier momento del día. La tensión será medida por un dispositivo que estará conectado a la red eléctrica entrante al hogar. Éste enviará el dato de la tensión entrante cada cierto tiempo para que el sistema evalúe si se encuentra dentro del rango esperado.

Ante la detección de alguna de estas amenazas o accidentes el sistema deberá reaccionar de una forma diferente:

- Si se detecta un robo sonará la alarma y, además, se puede llamar a la policía y/o llamar a una persona confiable para dar aviso de esta situación. Estas acciones deberán poder ser configuradas por los propietarios del hogar.
- Si se detecta un incendio se deberá llamar a los bomberos y, opcionalmente y si el hogar lo dispone, se deberán abrir los rociadores de agua.
- Si se detecta una fuga de gas se deberá mostrar un aviso en la pantalla de control central que tendrá el hogar.
- Si se detecta baja tensión de luz se deberá mostrar un aviso en la pantalla central de control y, opcionalmente y si se dispone de este componente, encender el elevador de tensión.

Se debe tener en cuenta, además, que:

- Todos los eventos sucedidos deben quedar registrados para que puedan ser visualizados desde la pantalla central de control, junto con su fecha y hora.
- Del hogar nos interesa saber su dirección, su número de teléfono, su número de identificación en el sistema ISSD y su fecha de alta.
- Si el hogar está en peligro no se deberá mostrar su información por la pantalla central de control. Si no lo está, se podrá mostrar sin problemas. Se considera que un hogar está en peligro cuando sucede algún evento, y solo se puede volver a estar a salvo si el usuario así lo indica.