

TECNICATURA SUPERIOR EN TELECOMUNICACIONES



SENSORES Y ACTUADORES

Profesor: Ing. Jorge Elías Morales.

Estudiante: Huk Romina Vanesa

Proyecto: Espejo Inteligente

Introducción

En la era digital actual, la integración de tecnología en la vida cotidiana se ha vuelto cada vez más común, transformando incluso los objetos más ordinarios en herramientas inteligentes y versátiles. Uno de estos objetos transformados es el espejo, que evoluciona más allá de su función tradicional para convertirse en un dispositivo inteligente capaz de proporcionar una variedad de funciones y servicios adicionales.

El espejo inteligente es un innovador dispositivo que combina la funcionalidad de un espejo convencional con la capacidad de mostrar información digital y realizar interacciones avanzadas. Este dispositivo no solo refleja la imagen del usuario, sino que también integra tecnología de vanguardia para ofrecer una experiencia personalizada y enriquecida. Desde la visualización de datos en tiempo real, como el pronóstico del tiempo y las noticias, hasta la gestión de tareas y el monitoreo de la salud, un espejo inteligente se convierte en un centro de información y control en el hogar.

El presente informe detalla el diseño y la implementación de un espejo inteligente, estructurando el proyecto en torno a tres componentes esenciales: el proceso, la conectividad y los sensores. Además, se analizan los sistemas de medición, actuación y visualización utilizados en implementaciones previas, proporcionando una visión integral de cómo estos elementos se integran para crear un dispositivo funcional y eficiente.

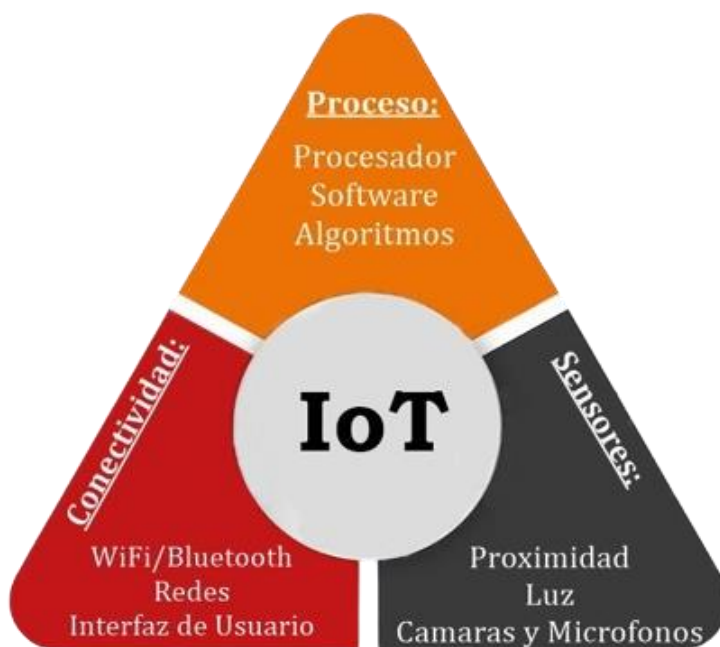


Esquema de Modelización

1.1 Proceso

El proceso en un espejo inteligente abarca las operaciones internas y el control del sistema. Incluye:

- **Procesador:** El núcleo del espejo inteligente, encargado de manejar el software, procesar datos de sensores y controlar la interfaz de usuario.
- **Software:** Sistema operativo y aplicaciones específicas que permiten funciones inteligentes como la visualización de noticias, el clima, la gestión de tareas, etc.
- **Algoritmos:** Para el procesamiento de datos y la personalización de la información mostrada.



1.2 Conectividad

La conectividad es crucial para la funcionalidad del espejo inteligente. Involucra:

- **Wi-Fi/Bluetooth:** Para conectar el espejo con redes locales e internet, permitiendo la sincronización de datos y la integración con otros dispositivos inteligentes.
- **Redes:** Integración con plataformas en la nube para actualizaciones y almacenamiento de datos.
- **Interfaz de usuario:** Comunicación con aplicaciones móviles o sistemas domésticos para la personalización y el control remoto.

1.3 Sensores

Los sensores permiten al espejo inteligente captar información del entorno y del usuario:

- **Sensores de proximidad:** Detectan la presencia del usuario para encender el espejo automáticamente o activar ciertas funciones.
- **Sensores de luz:** Ajustan el brillo del espejo según la iluminación del entorno.
- **Cámaras y micrófonos (opcional):** Para reconocimiento facial, comandos de voz y análisis de datos del usuario (como la piel o el bienestar general).

Esquema de Dispositivos IoT

