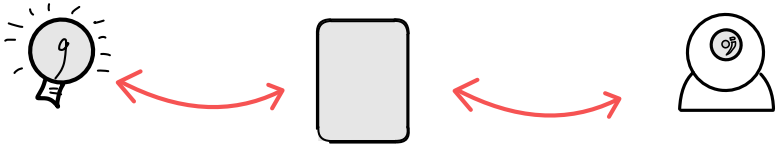
Tarea 1 Cómputo Movil
Alumno: Mendoza Toledo Oscar Grupo: 02

① ¿Qué protocolos y elementos de comunicación intervienen en cada etapa?



ETAPA 1: REGISTRO

Para esta primera etapa en la cual el usuario tiene que realizar lo siguiente:

Ⓐ Descargar la aplicación: Para la descarga y registro con la tienda de aplicaciones unicamente se requiere estar conectado a internet.

Ⓑ Registrar el dispositivo (cámara o foco) con la aplicación: Generalmente se realiza una conexión entre el dispositivo con la aplicación haciendo uso de tecnologías como Bluetooth y Wi-Fi Directo, sin embargo, para poder iniciar esta comunicación se debe indicar el "Nombre" del dispositivo que se va a conectar y para ello pueden usar códigos QR o por NFC.

ETAPA 2: CONSULTA

En el caso de las cámaras wifi, las aplicaciones pueden contar con un servicio de "nube" debido a que al tratarse de contenido multimedia, no sería recomendable almacenar toda esa información en el dispositivo del usuario. Por lo tanto hay que contar con un servicio de streaming donde se pueda visualizar lo que la cámara ve en directo, por otra parte, si es que el usuario lo permite, almacenar el video en un servicio de nube para que el usuario pueda acceder a cualquier momento del día. Incluso algunas aplicaciones permiten gestionar más de una cámara, entonces se debe de llevar un registro de todas las cámaras que tiene vinculadas un usuario a su cuenta

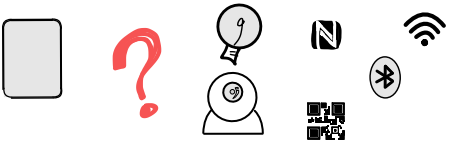
Para las lámparas es menos compleja esta etapa ya que solo hay dos estados, encendido y apagado. Sin embargo, hay que considerar con quién se comunicará la lámpara, si es directamente con un celular se podrá comunicar hasta por bluetooth, pero ahora existen herramientas que permiten conectar varios dispositivos en la misma red, como lo hace Alexa de Amazon, desde la aplicación móvil el usuario es capáz interactuar con un foco desde otro lugar con tan solo tener acceso a internet.

Etapa 3: Control

En esta etapa se hace uso de las tecnologías y medios de comunicación previos para el registro del dispositivo. Los pasos a seguir serían los siguientes:

(A) Una vez conseguido el dispositivo conectarlo a una fuente de poder

(B) Vincular el dispositivo con la aplicación, para eso hay que identificarlo.



(C) Una vez la aplicación identifica el dispositivo, se comunica con el vía Wifi o Bluetooth

(D) Si el dispositivo cuenta con servicio de nube se debe poder interactuar con el de forma remota y si es necesario llevar un registro como una base de datos donde se almacene información que el usuario pueda solicitar

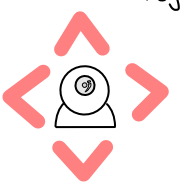
Etapa 4: Supervisión

Para la cámara web se debe tener la capacidad de poder visualizar de forma directa el contenido que captura la cámara, incluso las aplicaciones de estos dispositivos son capaces de mandar una notificación al usuario cuando se detecta movimiento o ruido en el lugar donde esté instalada la cámara.

Etapa 5: Automatización

Se pueden implementar ciertas secuencias en el caso de los focos inteligentes, para que se enciendan o se apagen a cierta hora del día, o incluso cambiar la intensidad o el color si es que el usuario lo requiere.

En el caso de la cámara, se implementa una tecnología que detecta el movimiento y puede seguir a ese objeto para que esté siempre dentro de la imágen.



② Modelo del objeto

Nombre: Foco

Atributos:

bool	encendido
int	color_R
int	color_G
int	color_B
float	intensidad

Métodos:

- Encender()
- Apagar()
- Cambia_color (r, g, b)
- Cambia_intensidad (valor)
- Guarda_rutina (hora_inicio, hora_fin)
- Ejecuta_rutina()
- Conectar_dispositivo()

Nombre: Webcam

Atributos

float	pos_x
float	pos_y
string	fecha
string	hora
bool	grabando_video
bool	grabando_audio
bool	seguir_movimiento

Métodos:

- Subir_archivo()
- Seguir_objeto()
- Desactivar_audio()
- Activar_audio()
- Desactivar_movimiento()
- Activar_movimiento()