



Universidad Nacional Autónoma de México



Facultad de Ingeniería

Ingeniería en Computación

Computo Móvil

## **Tarea #1**

Profesor: Ing. Marduk Pérez de Lara Domínguez

Alumno: Contreras Jiménez Sergio Brian  
No. Cuenta: 314046590

Grupo: 02

Semestre 2021 – 2

Fecha de entrega: 05/Marzo/2020

Realizar el desglose de las etapas de Registro, Consulta y Control para los casos de trabajo con un foco inteligente y una webcam, además de presentar un simple modelo de programación de objeto para cada caso.

## **Análisis para el foco inteligente**

### **Etapas de Registro:**

- Adquirir el foco inteligente.
- Descargar la aplicación requerida por el foco para funcionar.
- La aplicación puede o no solicitar un registro de usuario.
- En caso de solicitado un registro, se deberá llenar un formulario para la creación de una cuenta y aceptar los términos y condiciones de la aplicación.
- Los datos producto del registro se almacenan en los servidores de la empresa, en caso de que no exista un registro de usuario.
- Si la aplicación no solicita un registro, simplemente toma el id del celular.
- La aplicación necesita forzosamente el registro del foco en la aplicación ya sea por medio de una conexión con el protocolo que trabaje (Zigbee, Bluetooth o Wifi) para continuar con la configuración del dispositivo.

### **Etapas de Consulta:**

- Los datos ingresados por el usuario se corroborarán con los servidores para confirmar que el usuario no está ya registrado, en caso de que si, se notificará con el usuario que mandó la solicitud.
- Si el usuario ya tiene una cuenta, el servidor validará las credenciales de acceso manteniendo.
- Si la conexión del foco se realiza mediante un protocolo de Wifi y/o se emplea la ayuda de un asistente virtual, se requiere de un API REST para realizar las consultas sobre las acciones a realizar, cosa que el backend se encarga de gestionar.

### **Etapas de Control:**

- ❖ El foco necesita recibir energía constantemente mientras se requiera de sus servicios, sin embargo, para esto no basta con el apagador que lo controla manualmente.
- ❖ Al realizar el registro del usuario y del foco, el usuario seleccionará el protocolo con el que desea trabajar con el foco ya sea Wifi, Bluetooth o Zigbee. Para cada caso se tiene una configuración entre el dispositivo del usuario y el foco.
- ❖ Tras el emparejamiento el foco está listo para usarse, manteniendo la conexión y el funcionamiento del foco pese a que el usuario cierre la aplicación o salga del rango de alcance (excepto por el protocolo Bluetooth).

#### Etapas de Supervisión:

- Al estar en una conexión constante, el foco debe emitir actualizaciones de estatus que ha llevado a lo largo de un periodo de tiempo, esto con el fin de mostrarle al usuario información de utilidad como el consumo energético.
- Si existe un fallo en la comunicación, la aplicación será el medio por el cual se notificará al usuario sobre dicha problemática.
- La aplicación deberá mantenerse actualizada, por lo que cuando se lance una nueva versión, le llegará al usuario la correspondiente notificación.

#### Etapas de automatización:

- Cuando el usuario está conectado con el foco mediante cualquier dispositivo, se puede manipular diversas características del foco como la intensidad, el color, formar grupos con varios focos, realizar rutinas, etc.

#### Modelo de Objeto:

```
class focoInteligente {  
//Atributos  
    id  
    color  
    intensidad  
    grupo  
//Métodos  
    encendido( )  
    apagado( )  
    error( )  
    bluetooth( )  
    wifi( )  
    zigbee( )  
    conexión( )  
}
```

## Análisis para la WebCam

#### Etapas de Registro:

- Adquirir la webcam.
- No existe como tal una fase de llenado de formulario en este caso
- Si el equipo al que se conecta cuenta con conexión a internet se puede realizar un registro del producto.

#### Etapa de Consulta:

- Si hay conexión a internet, se deben de descargar los controladores correspondientes con el artículo y el equipo de uso para instalarse automáticamente.
- Si existiese algún problema con el equipo donde se instaló la webcam, le manejador de problemas debería de consultar a la base de datos o al servidor sobre las acciones a realizar.

#### Etapa de Control:

- ❖ Tras instalarse los manejadores, la webcam ya puede ser manipulada de diversas formas, seleccionando el modo de captura de imagen, resolución y calidad de video.

#### Etapa de Supervisión:

- Al estar conectada, la webcam debe de mostrarse como dispositivo periférico, mostrar las propiedades como el modelo de cámara, los controladores, alguna vista previa, etc.

#### Etapa de automatización:

- La webcam entra en un modo de espera en el que no captura video hasta que detecte alguna fuente que solicite video, es en este momento que entra en funcionamiento si el usuario así lo desea.

#### Modelo de Objeto:

```
class webcam {  
//Atributos  
    id  
    modelo  
    estado  
    resolución  
//Métodos  
    iniciar( )  
    apagar( )  
    ajustarResolucion( )  
    controladores( )  
}
```

#### Fuentes de consulta:

Nexxt Solutions. (2020). Configuración de bombilla inteligente [Archivo de video]. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=d8tu1Ik-fYw>.