

Consumo dispositivos IoT (3 puntos)

Fructuoso tiene placas solares en su casa de campo, la cual llama “Huerta Maca”. Para los días que no hay sol, tiene una batería de 20W. Además, tiene diferentes dispositivos IoT con conectividad WiFi que tiene conectados a internet a través de Starlink.

Teniendo en cuenta esto, Fructuoso quiere un programa que le calcule el tiempo en horas que le va a durar la batería cuando las placas no estén cargando la batería.

A continuación, en la Figura 1 se muestran los dispositivos IoT que tiene conectados y su consumo cada hora.

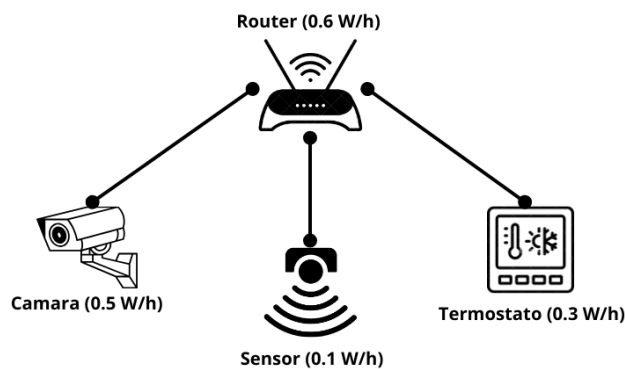


Figura 1. Topología de red de dispositivos IoT

El formato del **fichero de entrada** está en formato JSON, a continuación, un ejemplo de “iot.in”:

```
{
  "capacidad_bateria": 20,
  "dispositivos_iot": [
    {
      "nombre": "dispositivo1",
      "consumo": 0.1
    },
    {
```

```
"nombre": "dispositivo2",  
"consumo": 0.2  
}  
]  
}
```

El formato del **fichero de salida** será como en el ejemplo, siendo “x” el número de horas:
“La batería durará aproximadamente x horas antes de agotarse.”

Se pide: Asumiendo que la batería está cargada al máximo crea el archivo “iot.in” con el formato y los datos correspondientes según la Figura 1. Además, desarrolla un algoritmo que utilice este archivo para calcular el tiempo en horas que la batería durará hasta que se agote. Guarda el resultado como se pide en el enunciado en un fichero “tiempo.out”