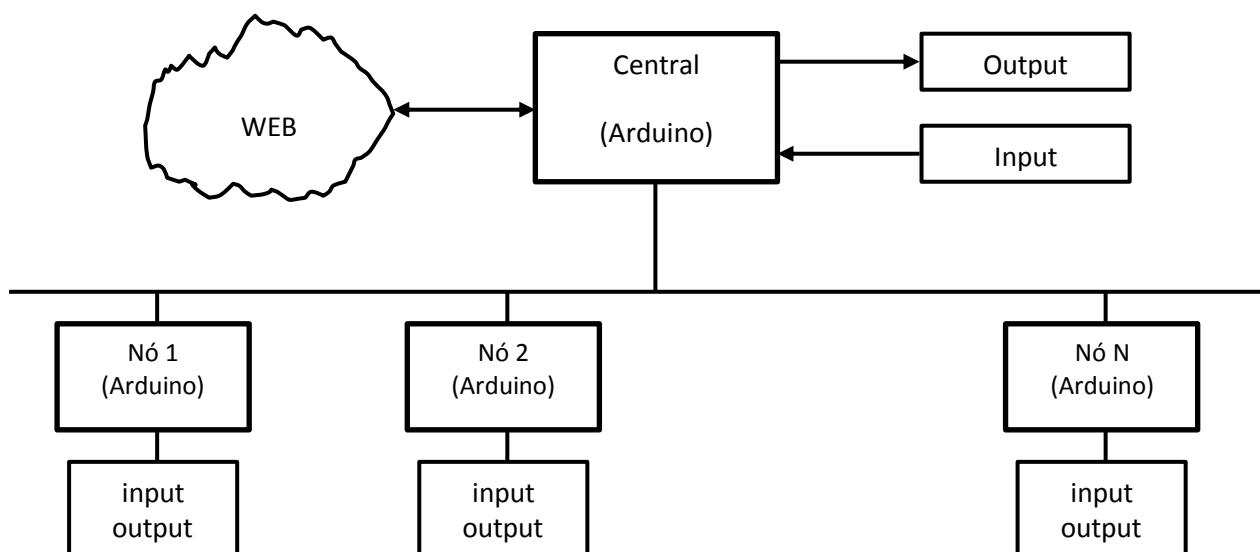


Tema único : SmartHome

Pretende-se projetar um sistema de controlo para uma Smart Home, de acordo com o diagrama da fig. O sistema deve apresentar as seguintes características mínimas:

- existe um controlador central que gere uma rede de pelo menos três nós “inteligentes” - todos baseados em dispositivos programáveis;
- o controlador central permite introduzir/alterar parâmetros e mostrar o estado do sistema;
- só o controlador central pode iniciar uma comunicação com os nós;
- os nós nunca iniciam comunicações: recebem dados do controlador central e respondem a pedidos de dados efetuados por este;
- os nós não dialogam entre si mas podem enviar ao controlador central dados para que este os envie a outro nó;
- é possível aceder ao controlador central via web (real ou simulada);
- cada nó tem associado um conjunto de dispositivos de input (sensores, etc) e dispositivos de output (atuadores, etc);
- os nós podem/devem estar associados a diferentes subsistemas:
 - subsistema 1 – alarme: deteção de intrusão ou outras situações anómalas;
 - subsistema 2 – domótica: controlo de funções de eletrodomésticos inteligentes (ex: uma máquina de lavar pode pedir permissão para arrancar e/ou avisar outros nós de que está a trabalhar, pedindo para desligar outro equipamento que esteja ligado);
 - subsistema 3 – IoT: o sistema pode detetar que a iluminação está ligada numa divisão em que não está ninguém e tomar uma ação;



NOTAS

- 1) o sistema deve usar o maior número possível de elementos do Tinkercad;
- 2) alguns blocos apresentados no diagrama podem não ser possíveis/adequados, outros estarão em falta, justifique os que usa/não usa;
- 3) cada grupo deve fazer uma interpretação própria do enunciado – em caso de várias opções deve escolher uma delas justificando essa escolha;

Grelha de cotação

funções mínimas básicas.....	6 valores máx
sistema aprimorado.....	8 valores máx
funções adicionais de mérito... ..	10 valores máx