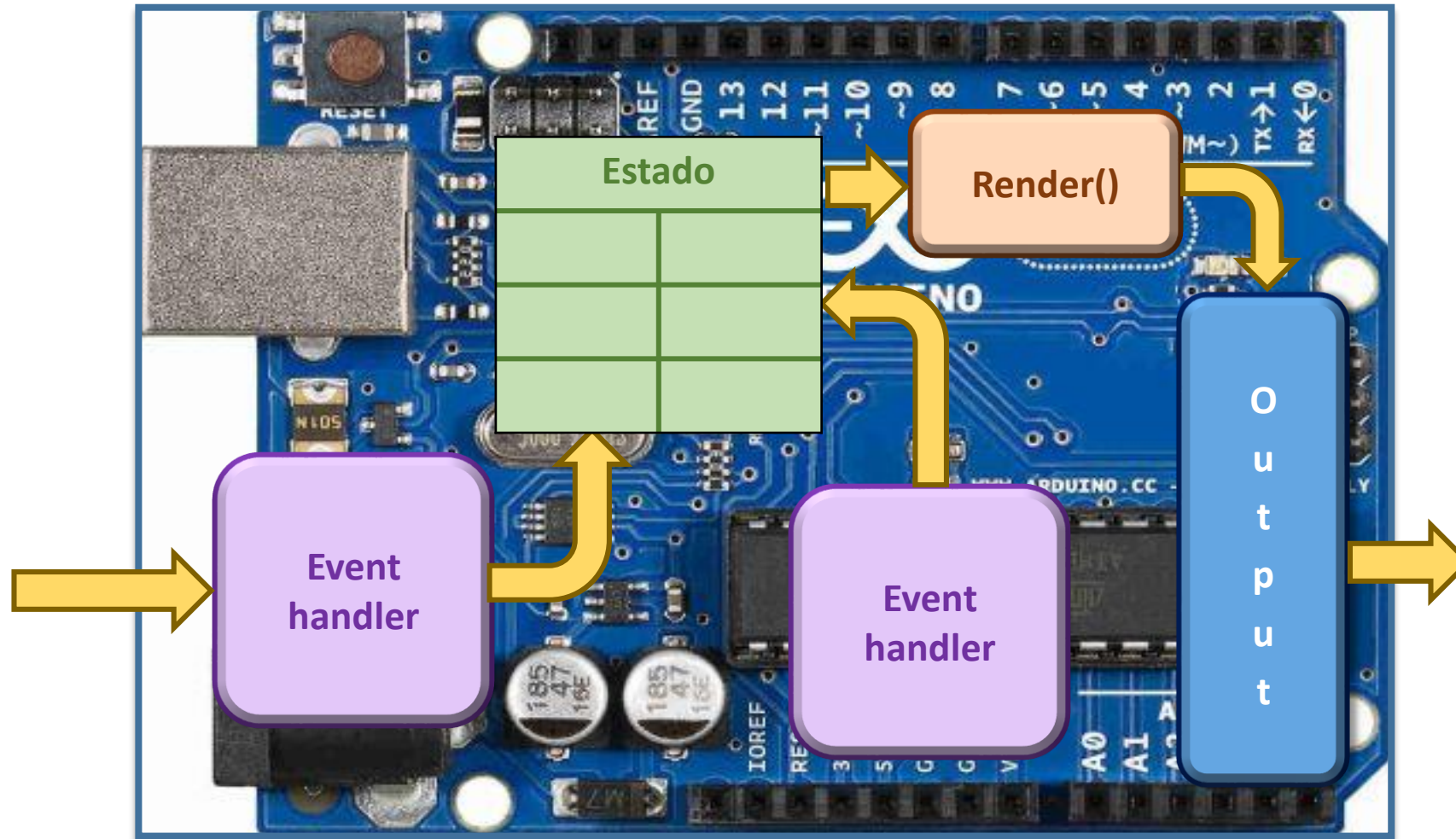


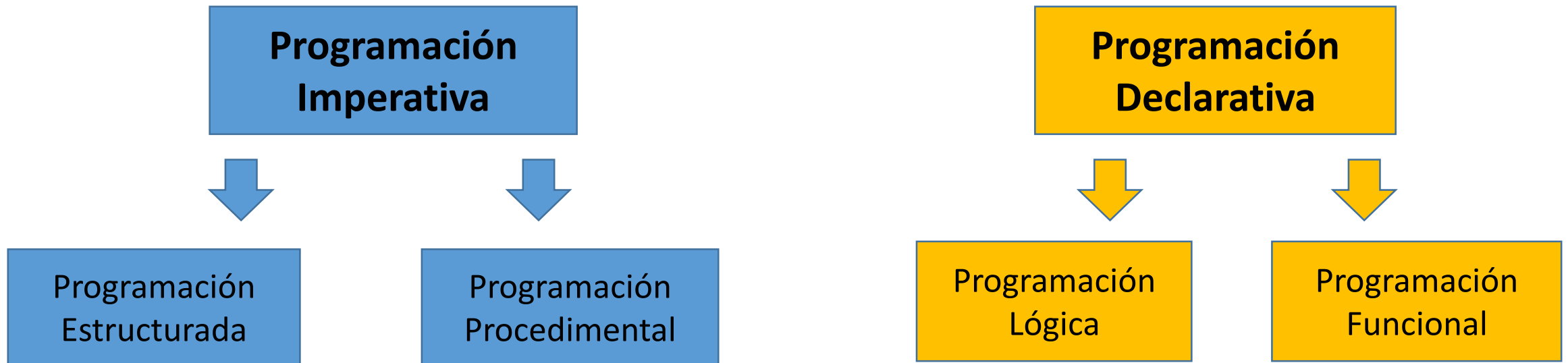


**pca** Politécnico  
costa atlántica  
**INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

# PROGRAMACION BASADA EN EL ESTADO



# PARADIGMAS DE PROGRAMACION

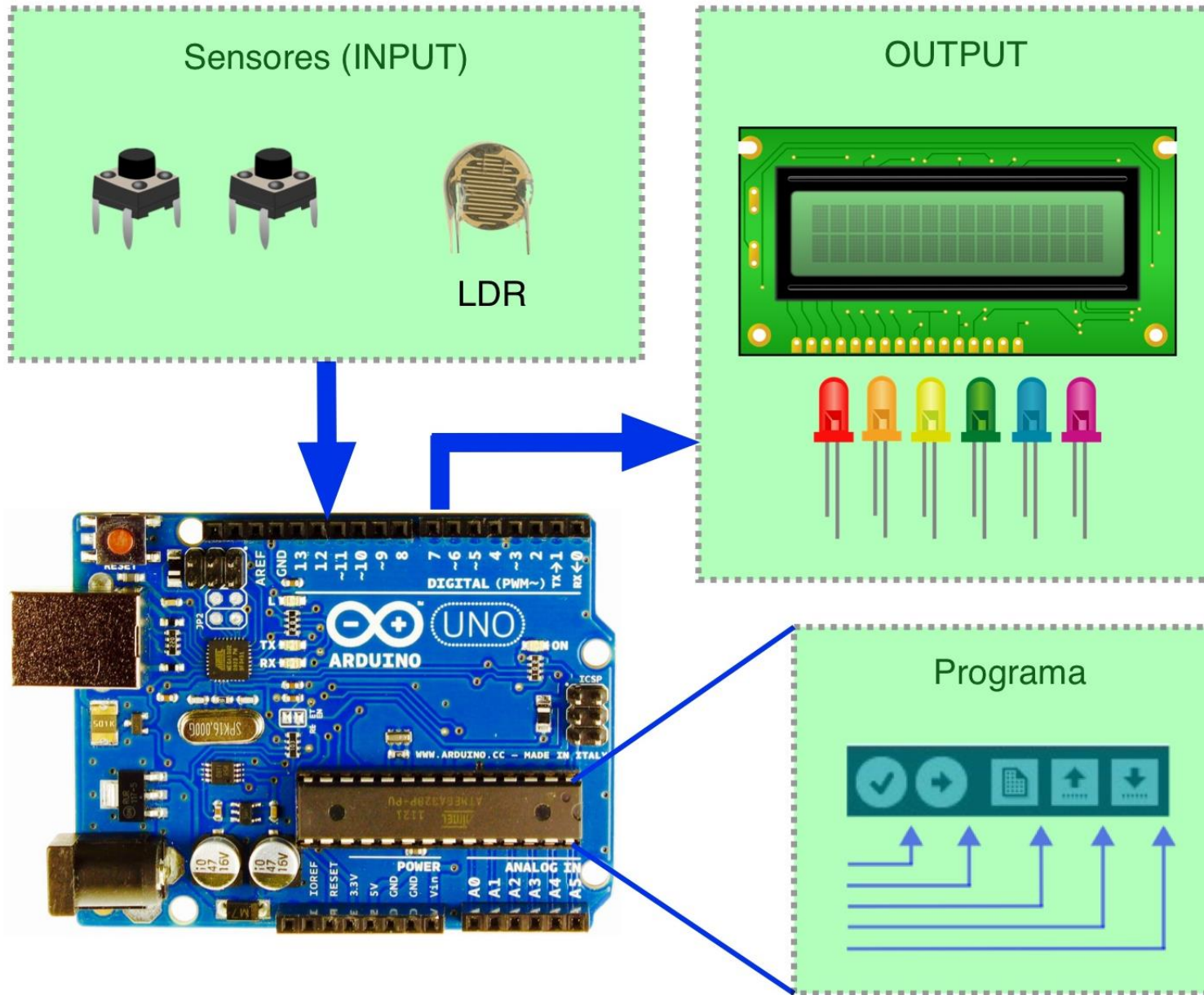


# PARADIGMAS DE PROGRAMACION

```
unsigned long currentTime=millis();  
if(currentTime-previousTime>=interval){  
    previousTime=millis();  
    //Action  
}
```

```
timer1.setTimeout([](){  
    //Action  
},2000);
```



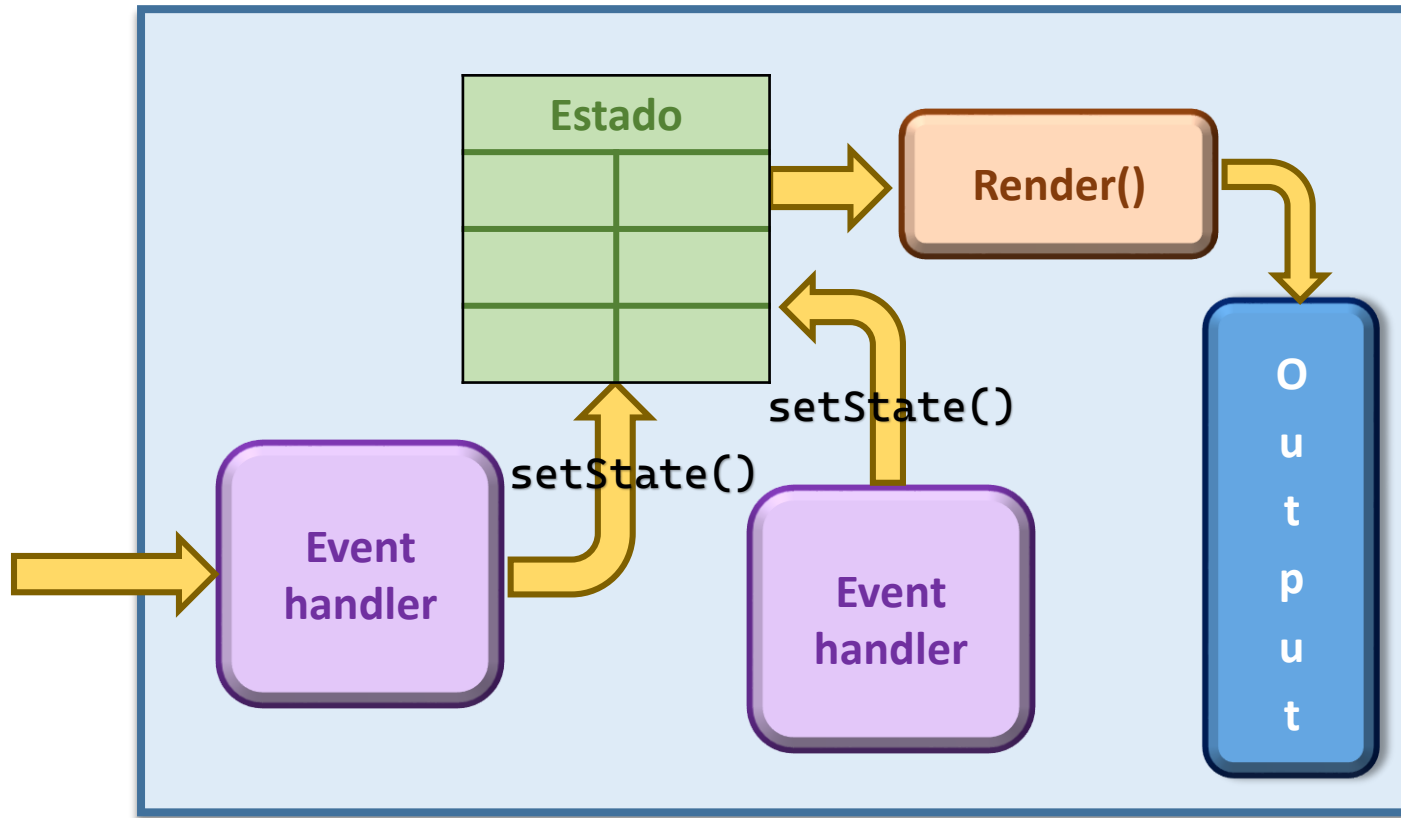


## Estado:

Son los datos de una aplicación en un momento particular de tiempo.

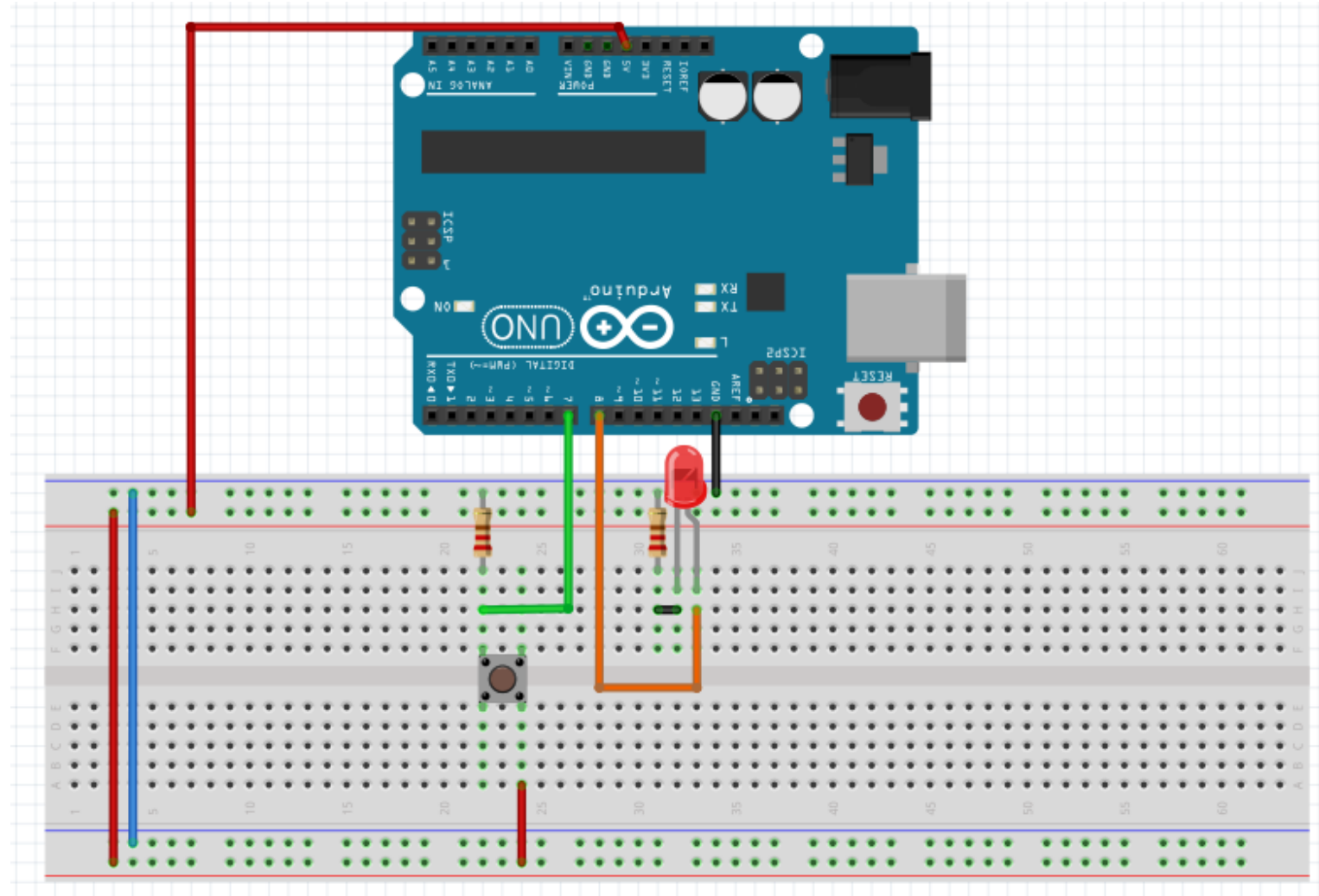
grafica

# PROGRAMACION BASADA EN EL ESTADO



# PROGRAMACION BASADA EN EL ESTADO

**Ejemplo:** realizar un programa que encienda o apague un led cuando se oprima el pulsador.



# PROGRAMACION BASADA EN EL ESTADO

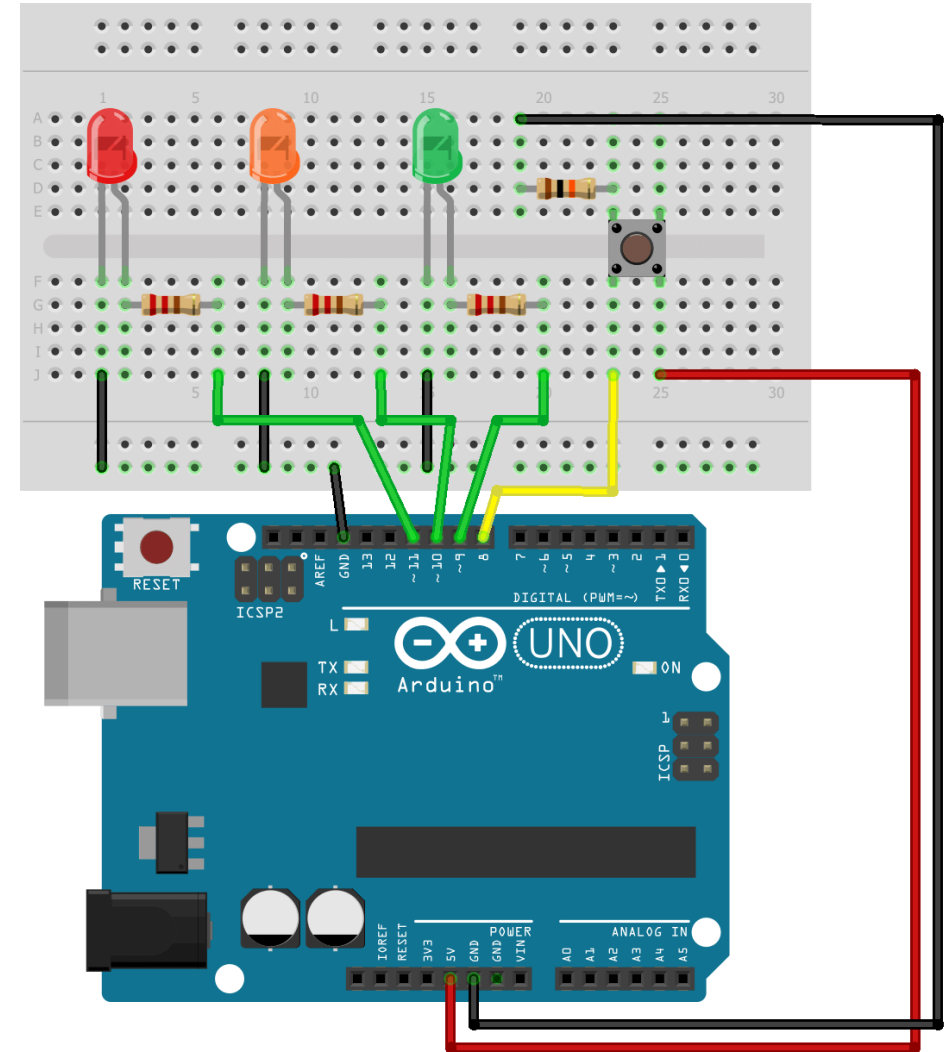
```
keyOn.addEventListener("keydown", [] () {  
    digitalWrite(led, !digitalRead(led));  
});
```

```
keyOn.addEventListener("keydown", [] () {  
    ModelState copyState = getState();  
    if(state.mode == standby){  
        copyState.mode = on;  
    }  
    else{  
        copyState.mode = standby;  
    }  
    setState(copyState);  
});
```



# PROGRAMACION BASADA EN EL ESTADO

**Ejemplo:** realizar un programa que permita controlar un semáforo.



# PROGRAMACION BASADA EN EL ESTADO

## ESTADO INMUTABLE:

Una vez creado el estado, este no cambiará.

No podrá ser modificado directamente, y solo permitirá actualizaciones a través de la función `setState()`.

# BENEFICIOS DE LA PROGRAMACIÓN BASADA EN EL ESTADO

- ✓ **Corrección de fallas:** Dado el desacople entre los datos, la lógica y la salida de la aplicación, resulta más fácil encontrar una falla.
- ✓ **Escalabilidad:** Permite un fácil crecimiento de la aplicación.
- ✓ **Ahorro:** la utilización eficiente de los recursos.

# CUANDO UTILIZAR LA PROGRAMACIÓN BASADA EN EL ESTADO

Si tu aplicación presenta una alta interacción lógica entre los sensores y actuadores, y esta tiende hacerse compleja, seguramente la programación basada en el estado sería una buena opción.