



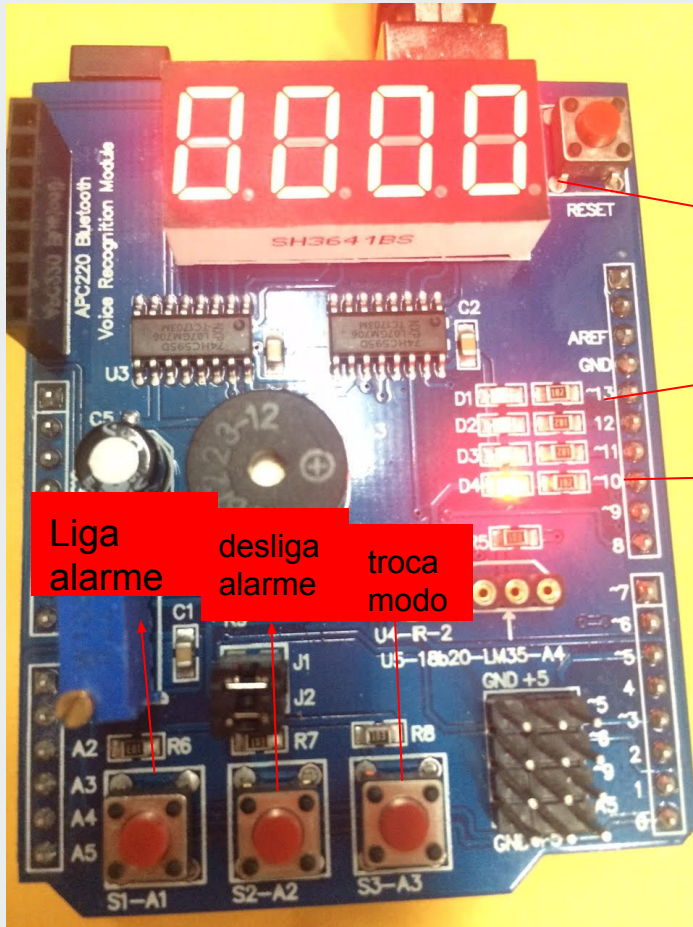
Mini-projeto 1

Relógio Despertador

Caio Gonçalves Feiertag 1510590



Modos do relógio e principais Funções



Relógio no modo 0 sem o alarme estar tocando

Display mostra horário do relógio

Led4 acende se ligar o alarme

Led1 acesa indicando que está no modo 0

Liga alarme

desliga alarme

troca modo



Alarme tocando
(trancado no modo 0)

Display mostra horário do relógio

Led4 acesa pois o alarme está ligado

Led1 acesa indicando que está no modo 0

Buzzer tocando

Não funciona enquanto o alarme estiver tocando

Relógio no modo 1

Display mostra horário do relógio

Led2 acesa indicando que está no modo 1

add
minuto
relógio

add
hora
relógio

troca
modo



Relógio no modo 1

Display mostra horário do alarme

Led3 acesa indicando que está no modo 2

add
minuto
alarme

add
hora
alarme

troca
modo





Implementação das principais funções

Código do alarme

```
if (clock_time.hour==alarm_time.hour&&clock_time.minute==alarm_time.minute&&alarm==true) {  
    //se o alarme estiver ligado aciona troca para o modo 0 e liga o buzzer  
    digitalWrite(vLED[mode],HIGH);  
    mode=0;                                     → troca para o modo 0  
    digitalWrite(vLED[mode],LOW);  
    display_time=&clock_time;  
    tone(BUZZ,2000);                             → aciona o buzzer  
    if(digitalRead(KEY1)!=but1){  
        //"So mais 5 minutinhos"  
        but1=!but1;                             → se clicar no botão 1 irá  
        if(but1==LOW){                             acionar soneca(adiciona  
            soneca();                             mais 5 minutos no alarme)  
        }  
    }  
}
```


Código do avanço

```
if(digitalRead(KEY1)!=but1){
  //seta as variaveis que controlam o pressionamento de botao1
  but1=!but1;
  old1=now;
  time1=500;
  if(but1==LOW){
    //realiza operações relacionados ao botao1
    ...
  }
  else{
    if(but1==LOW){
      //se continuar pressionado, acelera a "leitura do botao"
      if(now>=old1+time1){
        if(time1>120)
          time1*=0.85;
        old1=now;
        ...
      }
    }
  }
}
```

sempre que o estado do botão muda reseta as variáveis que controlam o tempo passado

Inicialmente a 500 ms o “delay” que ele aceita para o pressionamento cai 85% até 120ms