

# PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS

**Nome:** DAVI CARNEIRO MENEZ

**Matrícula:** 778331

**Curso:** 692 - Engenharia de Computação

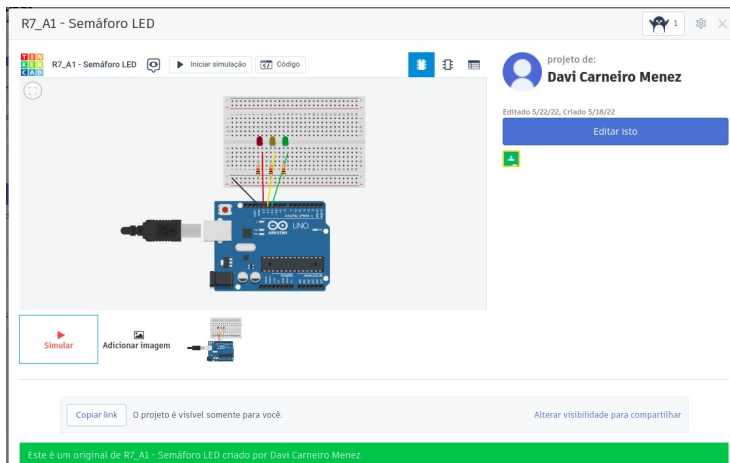
**Disciplina:** 54806 - LABORATÓRIO DE INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

**Período:** 1

**Turno:** MANHÃ

## RELATÓRIO 7

### ATIVIDADE 1



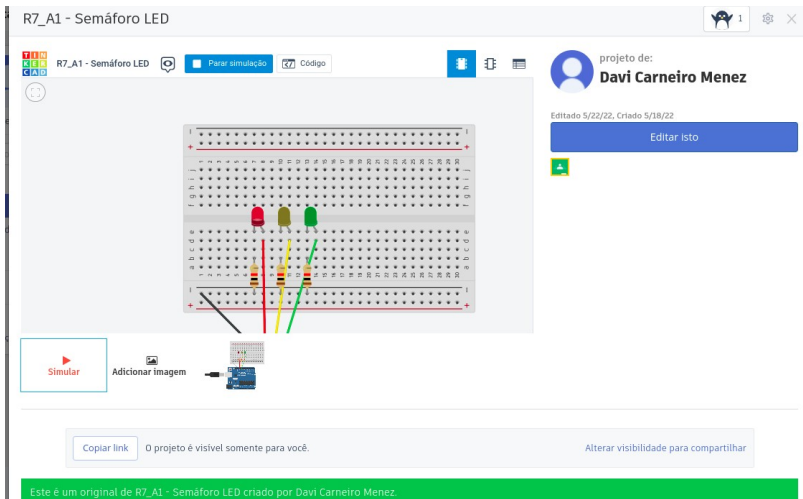
```
R7_A2
// C++ code
//
int ledVerde = 13;
int ledAmarelo = 12;
int ledVermelho = 11;

void setup()
{
  pinMode(ledVerde, OUTPUT);
  pinMode(ledAmarelo, OUTPUT);
  pinMode(ledVermelho, OUTPUT);
}

void loop()
{
  digitalWrite(13, HIGH);
  delay(4000); // Verde Ligado
  digitalWrite(13, LOW);
  delay(5000); // Verde Desligado

  digitalWrite(12, HIGH);
  delay(2000); // Amarelo Ligado
  digitalWrite(12, LOW);
  delay(7000); // Amarelo Desligado

  digitalWrite(11, HIGH);
  delay(3000); // Vermelho Ligado
  digitalWrite(11, LOW);
  delay(6000); // Vermelho Desligado
}
```



## ATIVIDADE 2

OBS: Imagens abaixo do código. O código ficou muito grande e não pode ser fotografado para ficar de maneira legível, então foi adicionado abaixo.

### CÓDIGO DO PROJETO - ATV2

```
int VER=13, AML=12, VED=11, estagio=1, ledAzul = 10;
unsigned long tempo, tInicial, tAtual;

int estadoLedAzul = HIGH;
unsigned long MillisAnteriorAzul = 0;
unsigned long MillisAzul = 0;

void setup() {
  Serial.begin(9600); //COMUNICAÇÃO NA SERIAL
  tInicial=millis(); //CAPTURA O PRIMEIRO VALOR DO MILLIS

  //LÓGICA DE REPETIÇÃO PARA CONFIGURAR TODAS AS PORTAS COMO OUTPUT
  for(int i=1; i< 14; i++){
    //REPETIR POR 13X
    pinMode(i, OUTPUT);
  }

  // ESTAGIO INICIAL - SEMAFORO (VERMELHO)
  // Semáforo
  digitalWrite(VER, HIGH);
  digitalWrite(AML, LOW);
  digitalWrite(VED, LOW);
  digitalWrite(ledAzul, HIGH);
}

void loop() {
  //CAPTURA O SEGUNDO VALOR DO MILLIS (SEMPRE ATUALIZANDO)
  tAtual=millis();

  //DIFERANÇA DO TEMPO INICIAL COM O TEMPO QUE ESTA ATUALIZANDO
  tempo = tAtual - tInicial;

  //CONDICIONAL PARA TEMPO EM 8 SEGUNDOS
  if((tempo > 8000) && (estagio == 1)){
    // ESTÁGIO 01 - SEMAFORO (VERDE)

    // Semáforo
    digitalWrite(VER, LOW);
    digitalWrite(AML, LOW);
    digitalWrite(VED, HIGH);
    Serial.println("Sinal Verde");
    estagio=2;
  }

  //CONDICIONAL QUE IRÁ ENTRAR SE O TEMPO FOR 4 SEGUNDOS
  if((tempo > 4000) && (estagio == 2)){
```

```
// ESTÁGIO 02 SEMAFORO (AMARELO)
```

```
// Semáforo  
digitalWrite(VER, LOW);  
digitalWrite(AML, HIGH);  
digitalWrite(VED, LOW);  
Serial.println("Sinal Amarelo");  
estagio=3;  
}
```

```
//CONDICIONAL QUE IRÁ ENTRAR SE O TEMPO FOR 6 SEGUNDOS  
if((tempo > 6000) && (estagio == 3)){  
  // ESTAGIO 03 - SEMAFORO (VERDE)
```

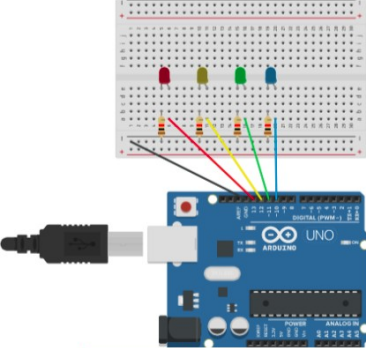
```
// Semáforo  
digitalWrite(VER, HIGH);  
digitalWrite(AML, LOW);  
digitalWrite(VED, LOW);  
Serial.println("Sinal vermelho");  
tInicial=millis();  
estagio=1;  
}
```

```
MillisAzul = millis();  
if (MillisAzul - MillisAnteriorAzul > 1000){  
  MillisAnteriorAzul = MillisAzul;  
  if (estadoLedAzul == LOW){  
    estadoLedAzul = HIGH;  
    digitalWrite(ledAzul, HIGH);  
  }  
}
```

```
else{  
  estadoLedAzul = LOW;  
  digitalWrite(ledAzul, LOW);  
}  
}
```

```
}
```

R7\_A2 - Semáforo LED Extra



projeto de:

**Davi Carneiro Menez**

Editado 5/29/22, Criado 5/29/22

Editar Isto

Simular

Adicionar imagem

Copiar link

O projeto é visível somente para você.

Alterar visibilidade para compartilhar

