



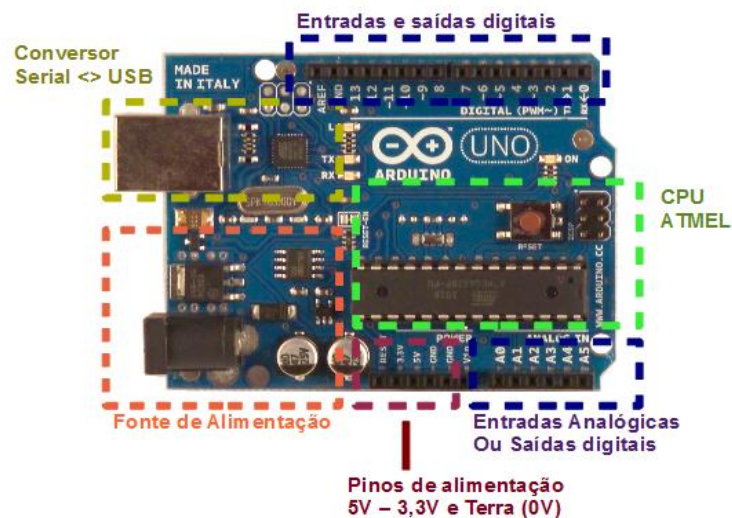
Universidade Federal de Campina Grande
Departamento de Sistemas e Computação
Disciplina: *Introdução à Computação*
Prof.: *Joseana Macêdo Fachine Régis de Araújo*
Monitores: *Ana Paula Barros*
Dayvson Wesley
Marcus Antônio
Wendell Rocha

Lista de Exercícios 02 (Implementação de Circuitos com Simulador de Arduino)

IMPORTANTE:

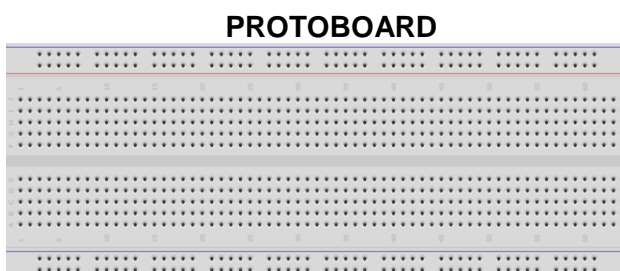
- Utilizar sua conta no TinkerCad;
- Escolher a opção “Circuits” -> “Create new Circuit”;
- **Utilizar circuitos diferentes para cada experimento e**
- Para enviar o experimento, copiar e enviar por e-mail o link referente ao circuito. O título do e-mail deve ser o nome da Lista de Exercícios.

Arduino:

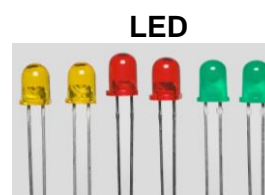


Componentes que serão utilizados nesta atividade:

- Protoboard;
- LED;
- Resistor.



PROTOBOARD

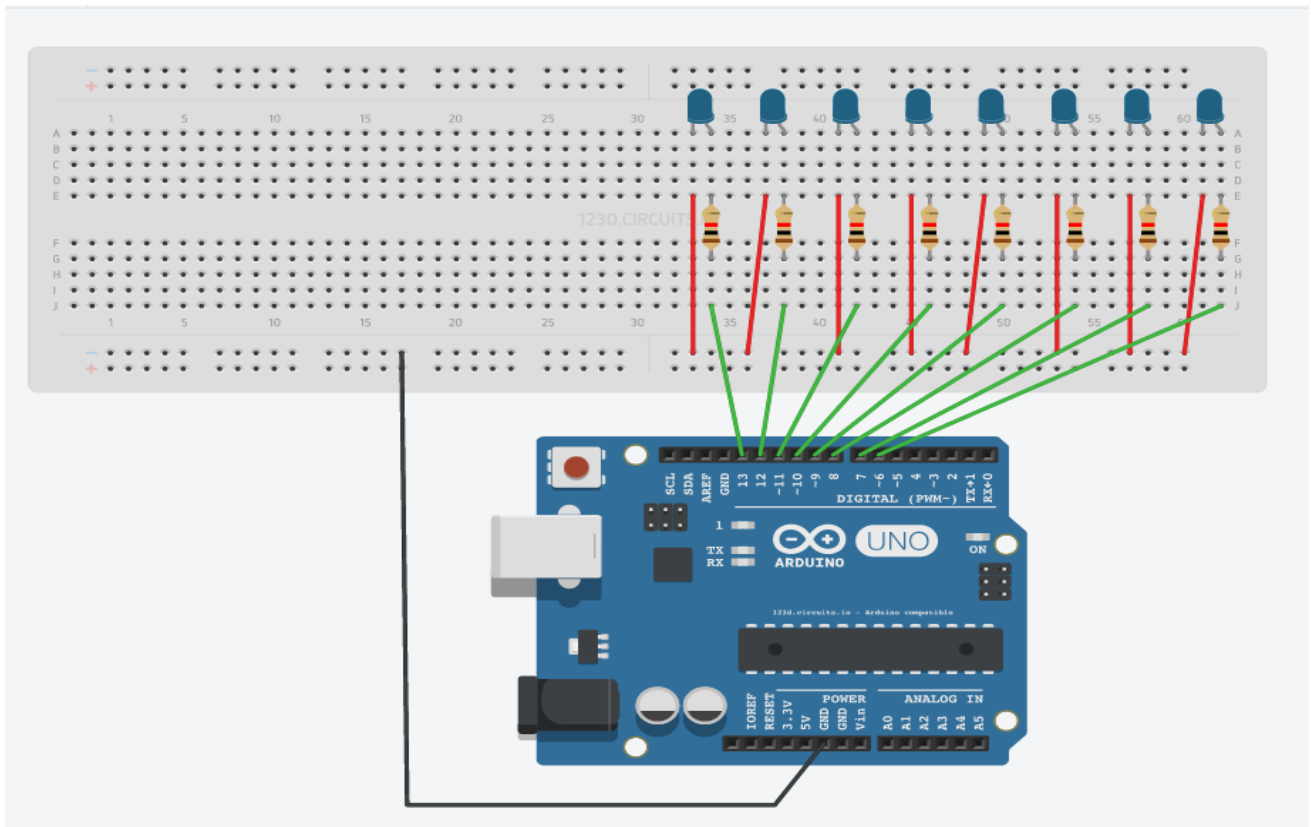


LED



RESISTOR

EXPERIMENTO: Para se familiarizar com o simulador e com o Arduino, implementar o projeto abaixo que recebe um caractere via comunicação serial e exibe, por meio de LEDs, o seu correspondente código ASCII . Lembrete: utilizar o [TinkerCad](#) para montagem e simulação do circuito.



CÓDIGO

```
int num, c, k;
byte pins[] = {6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13};

void setup() {
  for(int i = 0; i < 8; i++) {
    pinMode(pins[i], OUTPUT);
  }
  Serial.begin(9600);
}

void loop() {
  Serial.println("Digite o numero:\n");
  while(!Serial.available());
  num = Serial.parseInt();
  if(num > 127 || num < -128){
    Serial.println("Numero invalido. Faixa de representação (8 bits): -128 a 127");
    return;
  }

  for(c = 7; c >= 0; c--){
    k = num >> c;
    if(k & 1)
      digitalWrite(pins[c], HIGH);
    else
      digitalWrite(pins[c], LOW);
  }
  Serial.print("\n");
}
```