

PROVA DE ELETRONICA E CIRCUITOS DIGITAIS

Professor : Marcos Tonon Alcântara

Nome: Diogo Belling

Data: 09/11/15

Turma: _____

01. Os sensores, também conhecidos como transdutores, são dispositivos capazes de transformar em sinal elétrico as medidas de uma determinada grandeza física (1,0).

- ~~a) Grandezas~~
- ~~b) Variações~~
- ~~c) Voltagens~~
- ☒ d) Medidas

02. A utilização dos sensores, ligados convenientemente a computadores, são mais indicadas, quando se tratam de determinações de intervalos de tempo, ou muito curtos ou muito longos (1,0).

- ~~a) Baixos, Altos~~
- ~~b) Ligado, Desligado~~
- ☒ c) Curtos, Longos
- ~~d) Quente, Frio~~

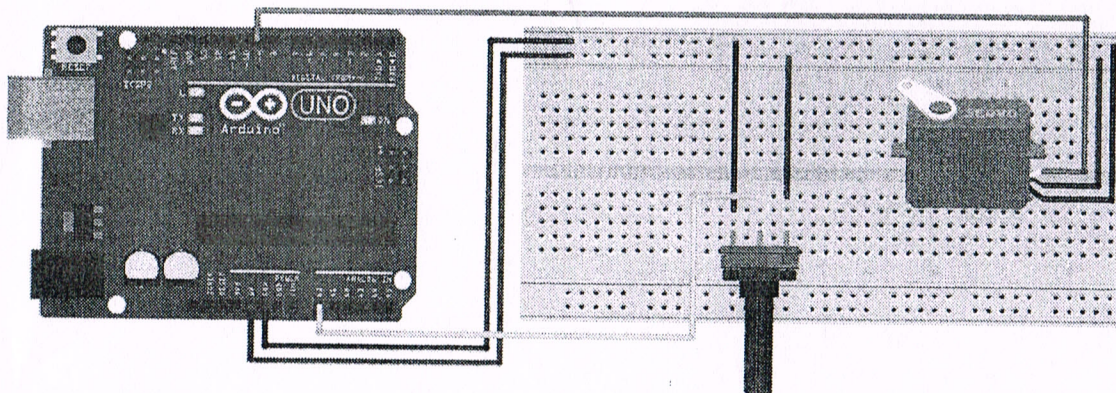
03) Para fazer medidas automáticas, usando um computador, devemos dispor(1,0):

- a) Apenas um software adequado.
- b) Apenas um sensor elétrico adequado.
- ~~c) Apenas uma placa de som em um computador.~~
- ☒ d) Um sensor elétrico e um software adequado.

04) Mostre as diferenças entre sensores digitais e analógicos(1,0).

Digitais: assumem apenas 2 valores na sua saída ao longo do tempo (0 ou 1)
Analógicos: podem assumir qualquer valor na sua saída desde que dentro de sua faixa de operação.

05) Comente o programa para o circuito abaixo, ao lado de cada // (3,0):



// programa : Controlando a posição de um servo usando potenciometro

```
#include <Servo.h>
```

```
Servo myservo; // induz servo motor no programa chamando de myservo.
```

```
// seta variável potpin como inteira e valor 0.
```

```
int potpin = 0;
```

```
// variável val é inteira
```

```
int val;
```

```
void setup()
```

```
{
```

```
// ataca o servo motor na posição 9 da placa.  
// ou porta
```

```
myservo.attach(9);
```

```
}
```

```
void loop()
```

```
{
```

```
// val recebe a leitura do sensor analógico como potpin.  
// val = analogRead(potpin);
```

```
// seta variações do sensor analógico.
```

```
val = map(val, 0, 1023, 0, 179);
```

```
// lê valor das variações do sensor
```

```
myservo.write(val);
```

```
// determina atraso
```

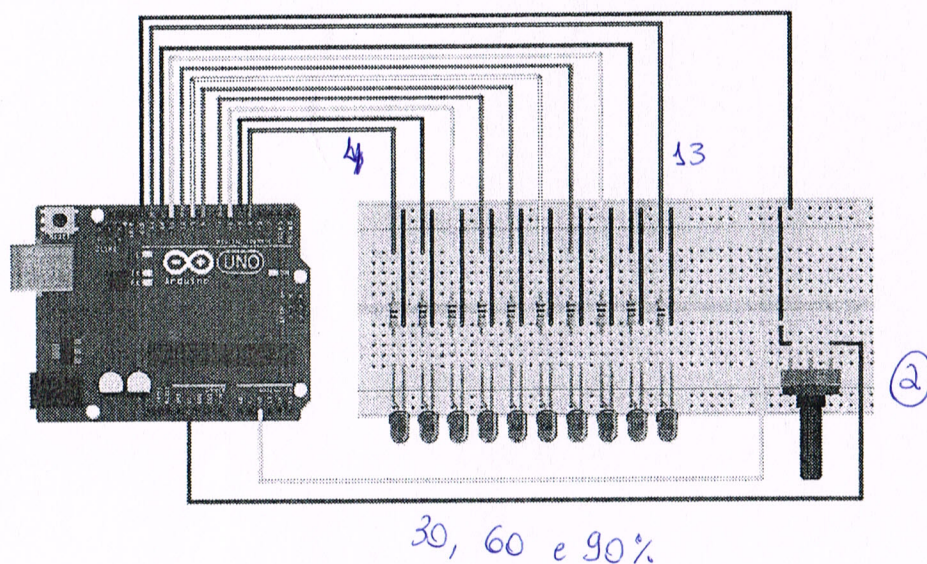
```
delay(15);
```

```
}
```

Sensor = potenciometro

06) Desenvolva o programa para o circuito abaixo(3,0) :

obs.: a medida que vai girando o potenciômetro vai acendendo os leds.



```
include <potenciometer.h>
potenciometer pot;
```

```
int pot = 0;
int valor;
```

```
void setup()
{
  AN MODE ?
  potenciometer.attach(2);
}
```

```
void loop()
{
  if (pot >= 30) {
    digital.write(4, high);
  } else { digital.write(4, low); }
  if (pot >= 60) {
    digital.write(7, high);
  } else { digital.write(7, low); }
  if (pot >= 90) {
    digital.write(13, high);
  } else { digital.write(13, low); }
} // fecha void loop
```

~~1.5~~