

```
const int trigPin = 13;
const int echoPin = 12;
```

```
int Frente(){
    return B00101000;
}
```

```
int Re(){
    return B00010100;
}
```

```
int virarDir(){
    return B00100000; // baixo e o direito
}
```

```
int virarEsq(){
    return B00001000; // baixo e o esquerdo
}
```

```
/*int Traz(int rum){
    if(rum){
        //traz direita positivo
        PORTD = B00010100;
        _delay_ms(3000);
        rum = 0;
    }
    else{
        PORTD = B00000000;
        _delay_ms(1000);
        rum = 1;
        Traz(rum);
    }
    Traz(rum);
}*/
```

```
int main(void){
    unsigned char sensor_pino_7;
    unsigned char sensor_pino_6;
    unsigned long duracao = 0;
    float distancia;
    DDRB = B11101111;
    DDRD = DDRD | B00111100;
    Serial.begin (9600);
    Serial.println("Sensor Ultrasom");
```

```

while(1){
    sensor_pino_7 = (PIND & 128)>> 7;
    sensor_pino_6 = (PIND & 64)>> 6;

    // Trigger
    PORTB = 0B00000000;
    delayMicroseconds(2);
    PORTB = 0B00100000;
    delayMicroseconds(10);
    PORTB = 0B00000000;

    // detectar eco sem uso de biblioteca
    duracao = 0;
    while (!(PINB & 16)>> 4);
    while ((PINB & 16)>> 4)
    {
        duracao++;
    }
    if (duracao > 0)
    {
        //Serial.println(duracao);
        distancia= duracao * 0.0546; //calibracao com sensor
        Serial.println(distancia);
    }

    if(distancia < 25){
        PORTD = virarDir();
    }
    else if(distancia > 25){
        PORTD = virarEsq();
    }
    else{
        PORTD = B00000000;
    }
    /*if (sensor_pino_7 == 1){
        PORTD = Frente();
    }
    if (sensor_pino_6 == 1){
        PORTD = Re();
    }
    if (sensor_pino_6 == 0 && sensor_pino_7 == 0 ){
        PORTD = B00111100;
    }

    /*if(){
        //frente direita negativo
        PORTD = B00101000;

```

```

        _delay_ms(3000);
        rum = 0;
    }
    if(){
        //traz direita positivo
        PORTD = B00010100;
        _delay_ms(3000);
        rum = 0;
    }
    if(){
        //esquerda frente
        PORTD = B00100000;
        _delay_ms(1000);
        rum = 0;
    }
    if(){
        //direita frente
        PORTD = B00001000;
        _delay_ms(1000);
        rum = 0;
    }
    if(){
        //esquerda re
        PORTD = B00010000;
        _delay_ms(1000);
        rum = 0;
    }

    if(){
        //direita re
        PORTD = B00000100;
        _delay_ms(1000);
        rum = 0;
    }
    else{
        PORTD = B00000000;
        _delay_ms(2000);
        rum = 1;
    }*/
}
}

```