



Universidad Nacional de Tres de Febrero

Alumno: Gonzalo Ezequiel Fontana

Materia: Laboratorio de Creación Algorítmica (LCA)

Docentes: Damian Anache & Ezequiel Abregu

Año lectivo: 2024

Proyecto final: Latidos en la distancia

Codigo Arduino (Bucles)

```
// Definición de los pines para el primer sensor ultrasónico

const int trigPin1 = 9; // Pin de disparo del sensor 1

const int echoPin1 = 10; // Pin de eco del sensor 1

// Definición de los pines para el segundo sensor ultrasónico

const int trigPin2 = 11; // Pin de disparo del sensor 2

const int echoPin2 = 12; // Pin de eco del sensor 2

void setup() {

  // Iniciar la comunicación serial a 9600 baudios

  Serial.begin(9600);

  // Configurar los pines como salida o entrada según corresponda

  pinMode(trigPin1, OUTPUT);

  pinMode(echoPin1, INPUT);

  pinMode(trigPin2, OUTPUT);

  pinMode(echoPin2, INPUT);

}

void loop() {

  long duration1, distance1, duration2, distance2;

  // Medición del sensor 1

  digitalWrite(trigPin1, LOW); // Apagar el pin de disparo

  delayMicroseconds(2);      // Esperar un breve tiempo

  digitalWrite(trigPin1, HIGH); // Activar el pin de disparo

  delayMicroseconds(10);     // Mantenerlo activado por un breve tiempo

  digitalWrite(trigPin1, LOW); // Apagar nuevamente el pin de disparo

  duration1 = pulseIn(echoPin1, HIGH); // Medir la duración del eco

  distance1 = (duration1 / 2) / 29.1; // Calcular la distancia en centímetros
```

```

// Medición del sensor 2

digitalWrite(trigPin2, LOW); // Apagar el pin de disparo

delayMicroseconds(2);    // Esperar un breve tiempo

digitalWrite(trigPin2, HIGH); // Activar el pin de disparo

delayMicroseconds(10);    // Mantenerlo activado por un breve tiempo

digitalWrite(trigPin2, LOW); // Apagar nuevamente el pin de disparo

duration2 = pulseIn(echoPin2, HIGH); // Medir la duración del eco

distance2 = (duration2 / 2) / 29.1; // Calcular la distancia en centímetros

// Enviar los datos a Pure Data a través de la comunicación serial

Serial.print(distance1); // Enviar la distancia del sensor 1

Serial.print(",");    // Separador

Serial.println(distance2); // Enviar la distancia del sensor 2

// Esperar un breve tiempo antes de la siguiente medición

delay(100);

}

```

Codigo Pure Data (En Progreso)

```

[pd comport 9600]

|

[unpack f f]

|

[route 0]

|

[expr 60 + ($f1 / 2)] // Ajuste de BPM

|

[metro]

|

```

[bng]

|

[soundfiler] // Archivo de sonido del latido cardíaco

|

[dac~]