

“United Hands”

2019

Brazalete para Personas con Alzheimer

Participantes:	Buluk	3472
	Keybot	5716
	E-Hawks	6199
	Minebots	7653

15 de Noviembre de 2019

Índice

1. Introducción.....	2
2. Antecedentes.....	2
3. Definición de la meta de ingeniería	2
4. Justificación	2
5. Objetivos	2
Objetivo General	2
Objetivo Especifico	2
6. Diseño y Metodología	3
Idea	3
Creación.....	3
7. Construcción	4
Materiales	4
Pasos a Seguir.....	4
9. Anexos.....	6

1. Introducción

El proyecto “United Hands” tiene el propósito de, a través de la colaboración con diversos equipos, buscar un cambio notable en la sociedad por medio de proyectos tecnológicos, generando innovaciones que fomenten un interés en las problemáticas de la sociedad, atacando o disminuyendo los problemas en cuestión, impactando así al mayor número de personas posibles y promoviendo, que, a partir del uso de tecnologías, se ayude a las personas en la sociedad.

En esta Cuarta edición nos enfocamos en el apoyo al alzheimer, ya que es una de las enfermedades mas comunes que se tienen en la sociedad, se decidió apoyar a las problemáticas que lo afecten.

2. Antecedentes

Referente a la enfermedad de autismo no se tienen muchos antecedentes electrónicos los cuales puedan ayudar a el alzheimer, solamente teniendo la ayuda oficial del celular para hacer llamadas y no tenemos mucho mas mas que algunos otros proyectos informales no registrados, teniendo que nuestra creación es una de las únicas en su tipo.

3. Definición de la meta de ingeniería

Crear una maquina la cual permita ayudar en una de las problemáticas que tienen las personas con alzheimer, creando un dispositivo que no fuese muy complicado de verdad y pueda tener la mejor ayuda en su desarrollo básico de cada día manteniendo a salvo a la persona y segura a la familia.

4. Justificación

El dispositivo leerá continuamente la ubicación de la persona para ubicarla dentro de un “Campo Seguro”, es decir de su casa o un lugar ya determinado en el cual al momento de que este salga de esta área segura llamara a la persona de confianza registrada, es decir, un familiar, mandando la ubicación de salida para que este lo busque y en cualquier momento que la otra persona quisiera saber a ubicación mandara un mensaje preguntando “¿Dónde Estas?”, y este contestara con la ubicación para ubicarlo.

5. Objetivos

Objetivo General

Crear una maquina la cual mantenga a una persona con alzheimer en un Campo Seguro y de lo contrario avisara a la familia que este salió.

Objetivo Especifico

Crear una maquina que detecte un área segura donde al salir mande la

ubicación a un contacto, y al momento de que se pregunte donde esta se regrese la ubicación actual.

6. Diseño y Metodología

- Idea

La idea fue dada en una lluvia de ideas entre todos los equipos, donde todos aportamos ideas acerca de las problemáticas que enfrentan las personas con alzheimer, gracias a esto nos dimos cuenta de diferentes obstáculos, después fuimos descartando las que no veíamos tan convenientes, haciendo unas pequeñas ideas de cómo resolverlas. Luego se crearon varios diseños de las alternativas que habíamos dado en la lluvia de ideas luego votamos y se escogieron los 2 más votados, se realizaron diseños de cada uno de ellos con diferentes características y materiales, terminando con una última votación donde gano el diseño de un Brazaletes para personas con Alzheimer.

- Creación

Primero se dieron diseños en papel de cómo podrían quedar cada una de las creaciones dadas en la lluvia de ideas, después se hicieron votaciones para identificar cual se haría, quedando así la máquina que a cambio de reciclaje da una funda, teniendo el mecanismo diseñado, así como la parte electrónica.

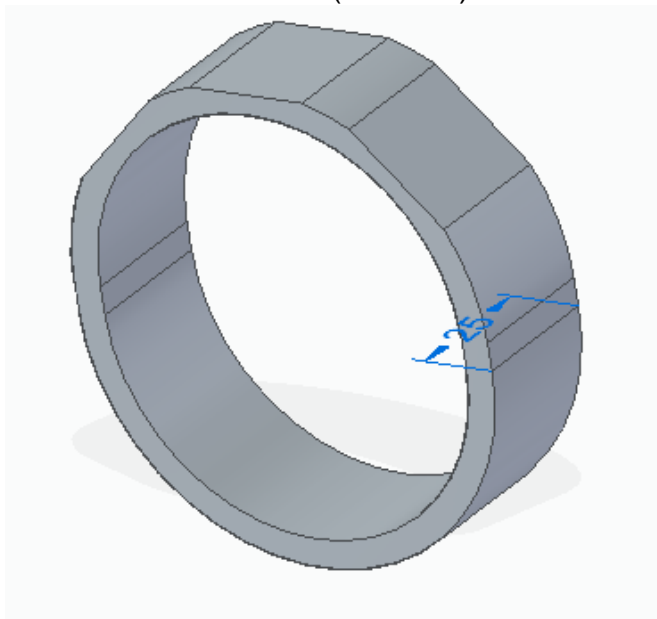
7. Construcción

Materiales:

- Arduino Nano
- Sensor GPS para Arduino
- Sensor GSM SIM800L
- Pieza Pulsera
- Bateria 3.7v

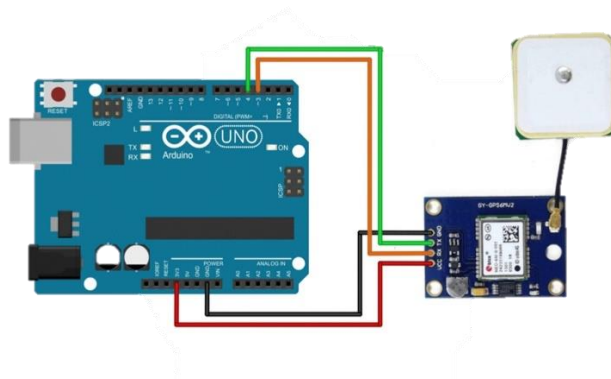
Pasos a Seguir

1. Hacer la Pieza Pulsera(Anexo 1)



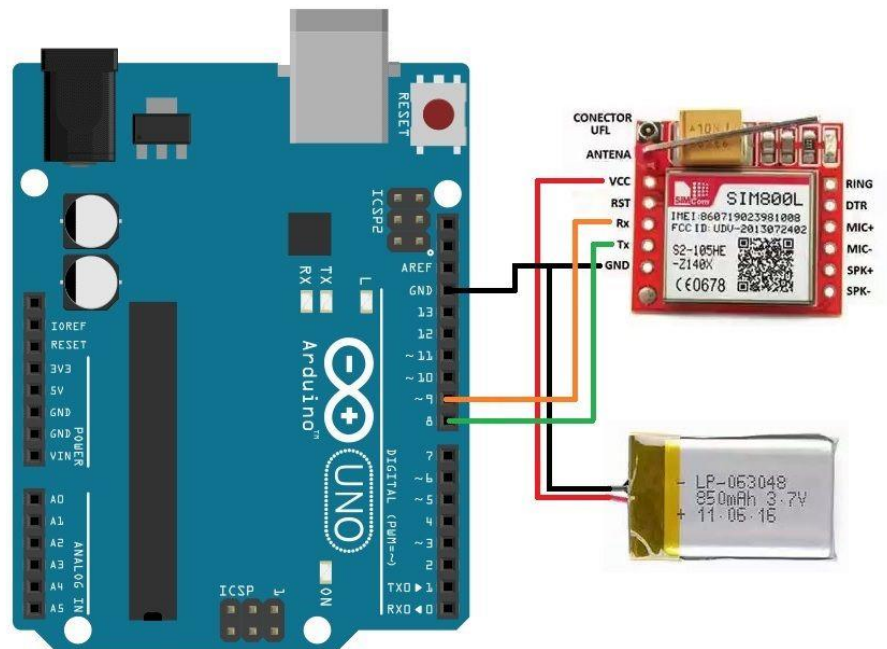
Anexo 1: Pieza Pulsera

2. Hacer las conexiones eléctricas del modulo GPS (Anexo 2)



Anexo 2: Modulo GPS

3. Hacer las conexiones eléctricas del modulo SIM800L(Anexo 3)

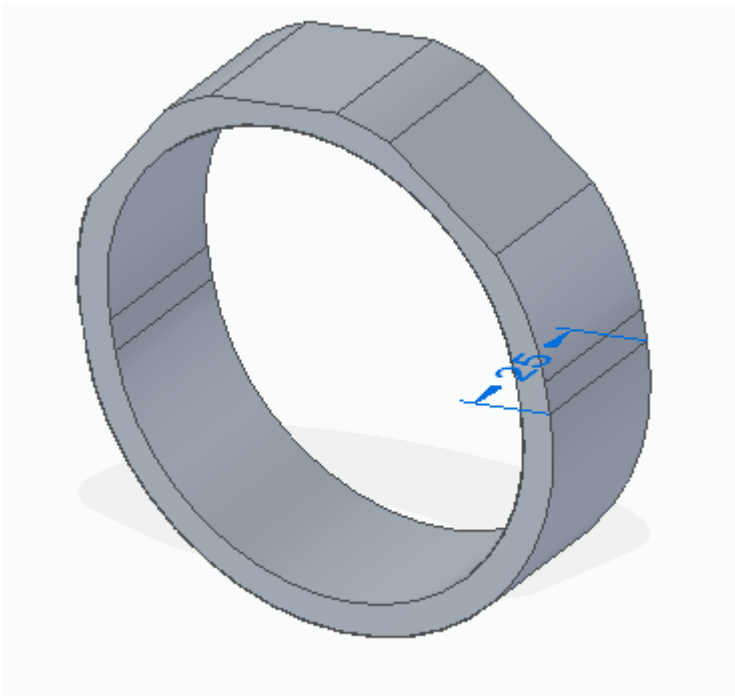


Anexo 2: Pieza Dispensador

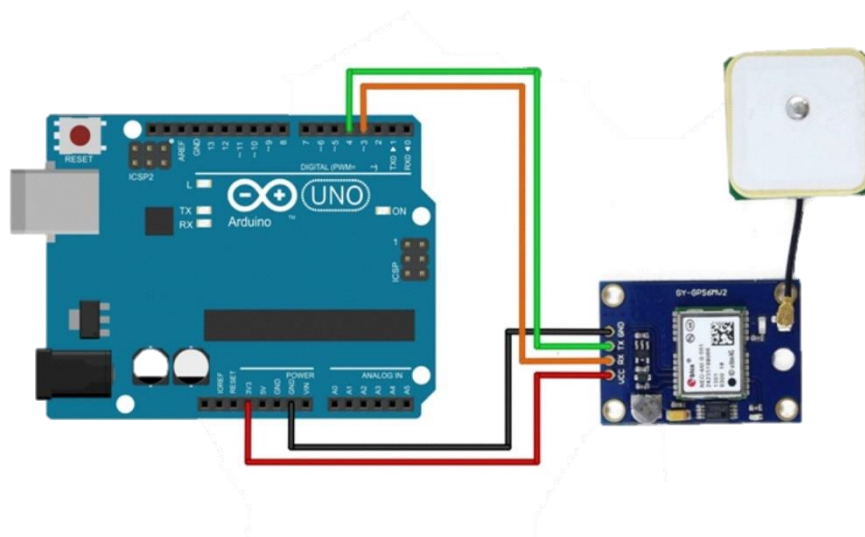
4. Colocar toda la electrónica en el dispositivo
5. Cargar el código correspondiente(Anexo 4)
6. Dispositivo Listo para usarse 😊

8. Anexos

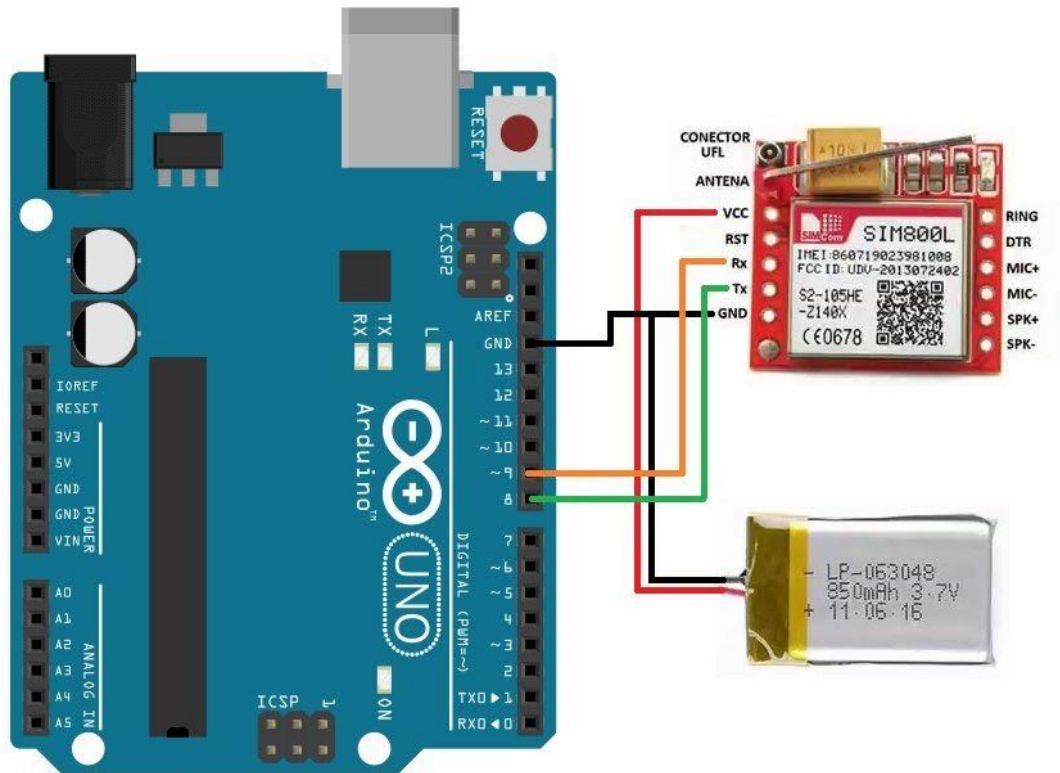
Anexo 1



Anexo 2



Anexo 3



Anexo 4

```
#include <TinyGPS++.h>
#include <SoftwareSerial.h>
#include "Adafruit_FONA.h"
```

```
String Ubicacion;
//Ejemplos de Ubicacion segura
float LatMin = 0;
float LatMax = 100;
float LngMin = 0;
float LngMax = 100;
```

```
//Numero de destino
#define CONFIG_GSM_SMS_DESTINATION "+52155XXXXXXX"
```

```
SoftwareSerial swseri = SoftwareSerial(8, 9);
Adafruit_FONA fona = Adafruit_FONA(10);
```

```
TinyGPSPlus gps;
SoftwareSerial ss(3, 4);
```

```
void setup() {
```



```

// put your setup code here, to run once:
pinMode(5, INPUT_PULLUP);
swseri.begin(9600);
ss.begin(4800);
pinMode(7,OUTPUT);
Serial.begin(9600);
}

void loop() {
// put your main code here, to run repeatedly:
if (gps.location.isValid())
{
    Ubicacion = "Lat " + gps.location.lat() + ", Long"+ gps.location.lng();

    if(Condicion(gps.location.lat(), gps.location.lng(), LatMin, LatMax, LngMin, LngMax)){
        MandarMensaje("Ya me voy",Ubicacion);
        delay(1000);
    }

    delay(100);

    if(Serial.available()){
        String Cadena = "";
        char lec;
        while(Serial.available()){
            lec = Serial.read();
            Cadena += lec;
        }
        Serial.println(Cadena);
        if(Cadena=="¿Donde estas?" || Cadena=="Ya Llegue" || Cadena=="Ubicacion" || lec=='2' ||
lec=='M'){
            MandarMensaje("Estoy en ",Ubicacion);
        }
    }

}
}

bool Condicion(float Lat, float Lng, float Lm, float LM, float Nm, float NM){
    bool Send = False;
    if (Lat > LM || Lat < Lm){
        Send = true;
    }
    if (Lng > NM || Lng < Nm){
        Send = true;
    }
}

```

```
    }  
    return Send;  
}  
  
void MandarMensaje(String Men, String Ub){  
    String Cadena = Men+Ub;  
    if (!fona.sendSMS(CONFIG_GSM_SMS_DESTINATION, Cadena)) {  
        Serial.println(F("ERROR"));  
    } else {  
        Serial.println(F("ENVIADO"));  
    }  
}
```