

Bracelet Covid-19

CAMACHO Luis CASAUBON Fabián ESPITIA Ainara GARCÍA Axel
GARDUÑO Sebastián

INTRODUCTION

En 2020, un virus a commencé à vivre avec nous: le Coronavirus. Certes, il existe des doutes sur l'identification des symptômes et il est vrai aussi que nous savons très peu sur cette maladie. Nous souhaitons identifier précocement une personne infectée pour l'aider dans la décision sur le besoin de se faire une preuve.

Sommaire



Idée du projet



Arduino



Assemblage



Résultat final



01

Notre idée du projet

Une solution pour un problème d'actualité



Se faire une preuve du covid?

Nous souhaitons développer un dispositif qui soit capable de recueillir les signes vitaux d'une personne afin de pouvoir l'assister lors de prendre la décision de se faire ou pas les test de Covid-19, et l'accompagner pendant le processus de récupération le cas échéant.

Quels sont nos objectifs?



Signes vitaux

Enregistrer les signes vitaux de manière constante et précise



Commodité

Réaliser un produit ergonomique et facile à porter

Signes vitaux d'une personne saine

Température

Elle doit être entre 36.1 - 37.8 degrés

Oxygénation

Le taux ne doit pas être en dessous de 88%

Fréquence cardiaque

Variable pour chaque personne, mais le normal est

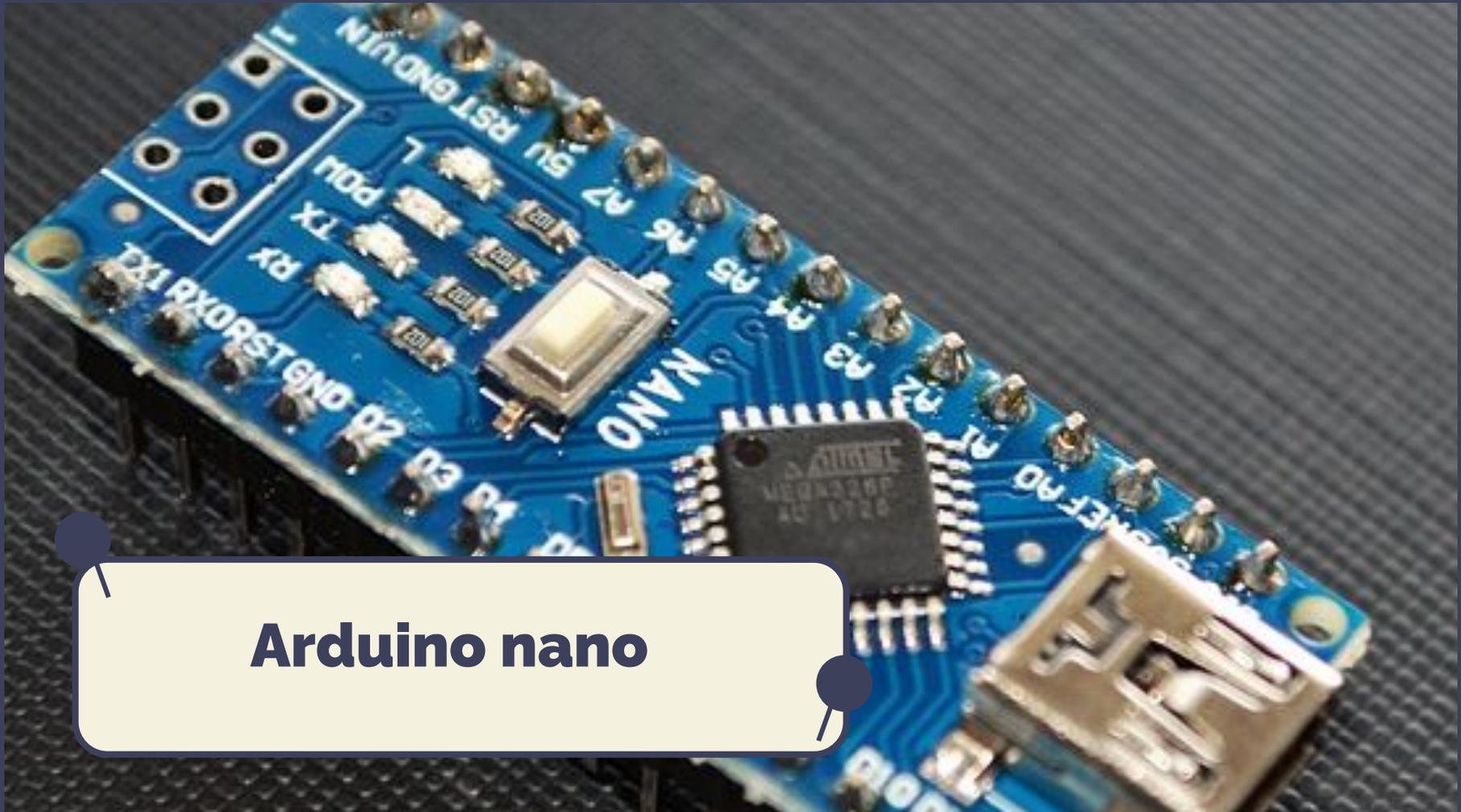
- Adulte: 70 à 90
- Enfant: 75 à 118



Programmation

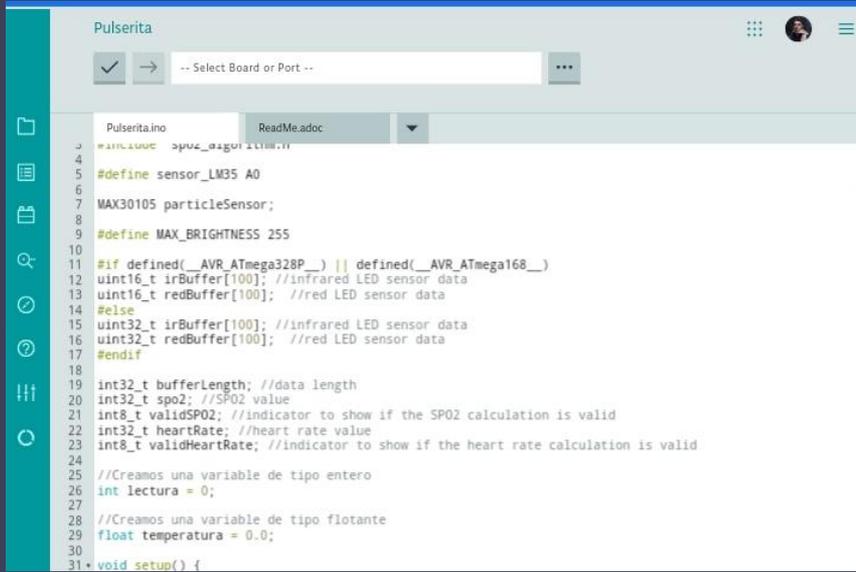
02

Programmer un oxymètre avec Arduino



Arduino nano

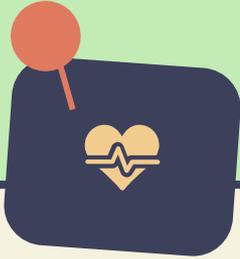
Notre programme



The image shows a screenshot of the Arduino IDE interface. The title bar reads 'Pulserita'. Below the title bar, there is a dropdown menu for selecting the board and port, currently showing '-- Select Board or Port --'. The main workspace displays the code for 'Pulserita.ino'. The code includes comments in French and defines various variables and constants for an Arduino project. The code is as follows:

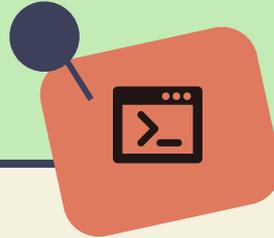
```
1 Pulserita.ino
2 //Crea una variable de tipo entero
3 #include <spoz_digital.h>
4
5 #define sensor_LM35 A0
6
7 MAX30105 particleSensor;
8
9 #define MAX_BRIGHTNESS 255
10
11 #if defined(__AVR_ATmega328P__) || defined(__AVR_ATmega168__)
12 uint16_t irBuffer[100]; //infrared LED sensor data
13 uint16_t redBuffer[100]; //red LED sensor data
14 #else
15 uint32_t irBuffer[100]; //infrared LED sensor data
16 uint32_t redBuffer[100]; //red LED sensor data
17 #endif
18
19 int32_t bufferLength; //data length
20 int32_t spo2; //SP02 value
21 int8_t validSP02; //indicator to show if the SP02 calculation is valid
22 int32_t heartRate; //heart rate value
23 int8_t validHeartRate; //indicator to show if the heart rate calculation is valid
24
25 //Creamos una variable de tipo entero
26 int lectura = 0;
27
28 //Creamos una variable de tipo flotante
29 float temperatura = 0.0;
30
31 void setup() {
```

Les différents étapes du dispositif



Prendre les signes vitaux

Être capables d'obtenir tous les valeurs nécessaires



Programmation

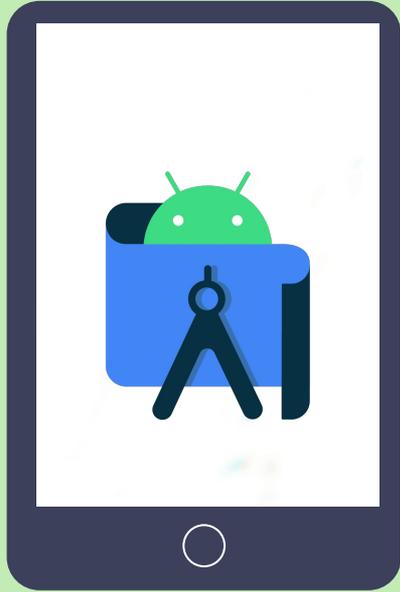
Créer un programme capable d'utiliser les données des capteurs



APP

Faire une app pour transmettre les résultats à l'utilisateur en temps réel

Développement de l'app



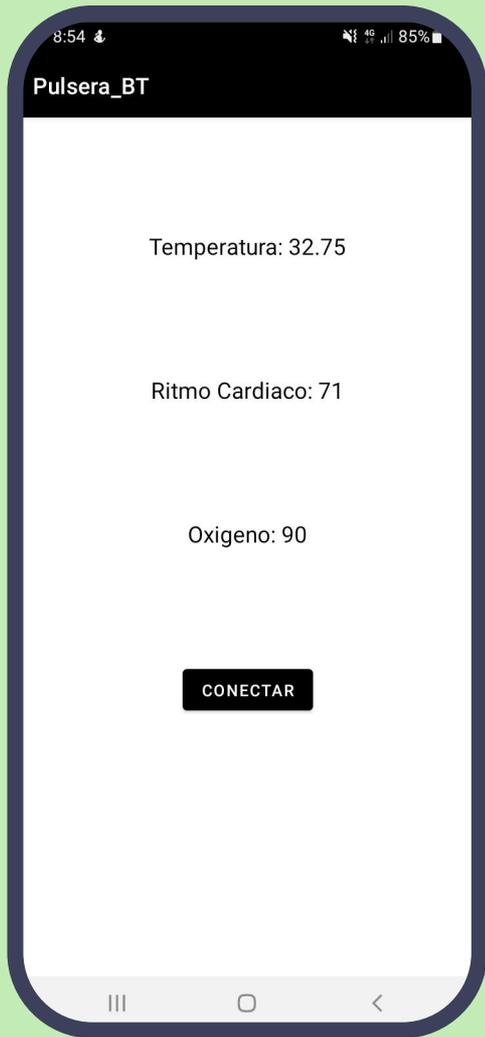
Nous avons utiliser la plateforme de Android Studio pour créer notre application pour communiquer les résultats dans le téléphone portable.



Nous avons utilisé
Bluetooth pour
transmettre les
résultats du
programme au
téléphone portable



**Transmettre
l'information**



Interface de l'app

A red rounded rectangle with a dark blue border and a dark blue circular pin icon at the top left corner. The text 'Interface de l'app' is centered in white.



03

Assemblage

Unifier tous les composants.

Le matériel

MAX30105

Capteur oxygénation
et fréquence
cardiaque

HC-05

Capteur Bluetooth

LM35DZ

Capteur de
température

Carte Arduino nano

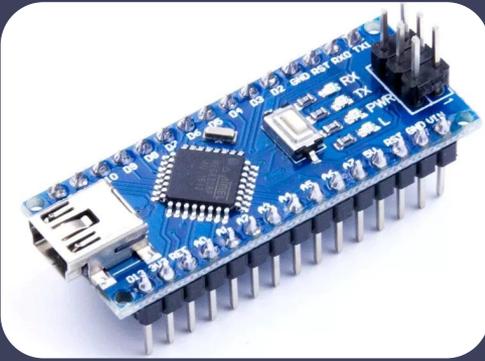
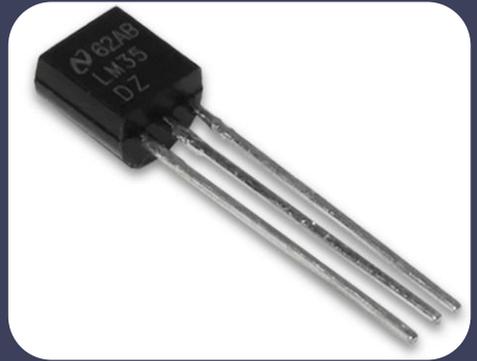
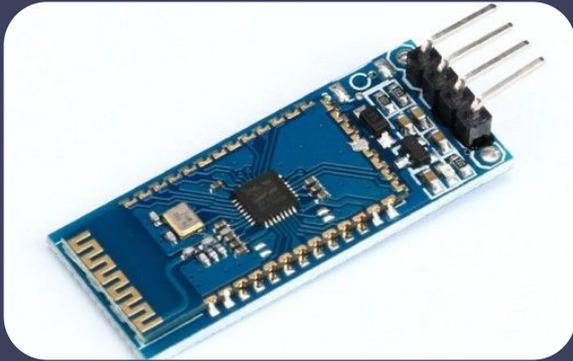
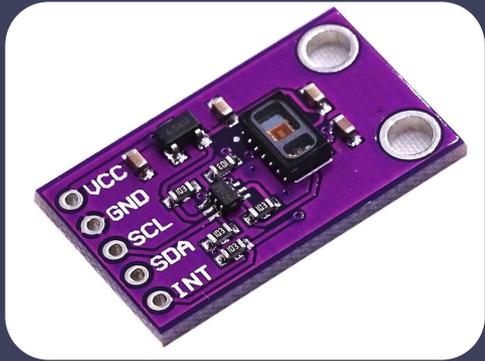
Le cerveau du
dispositif

Bracelet fitness

Le corps du dispositif

Cables

Beaucoup de cables.





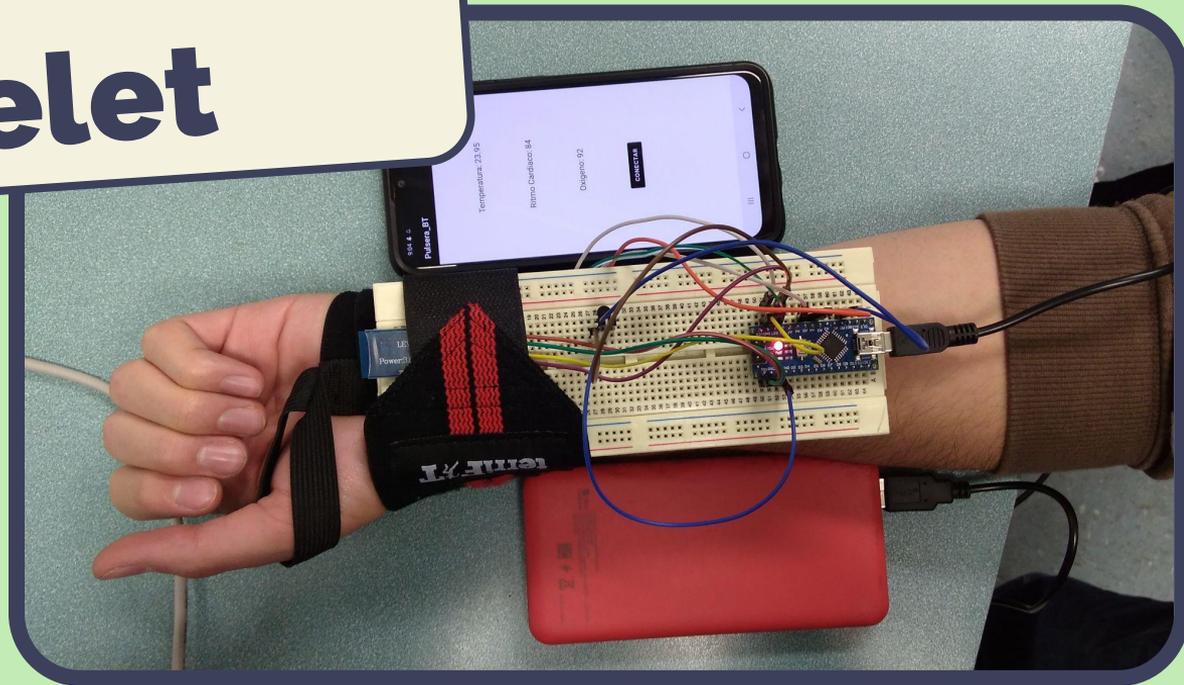
04

Résultat

Construire un oxymètre pour un bracelet

Un oxymètre dans un bracelet

Pour être porté dans tout moment de la journée.



Nous vous attendons dans la fête des sciences dans le salles de SI

Merci!

Si vous avez des doutes vous pouvez nous écrire
casaubon.fabian@lfm.edu.mx
espitia.ainara@lfm.edu.mx
garcia.axel@lfm.edu.mx
camacho.luis@lfm.edu.mx
garduno.sebastian@lfm.edu.mx