

# Creare con l'Elettronica

## Edizione XIV– a.s. 2020/2021

### Dati dell'evento

- Sede dell'evento: **ITIS Galileo Ferraris, via Labriola Lotto 2/G – Napoli**
  - Finale in videoconferenza Cisco Webex per emergenza sanitaria Covid-19 e trasmessa in diretta Streaming sul canale YouTube dell'ITI G. Ferraris
- Organizzatori
  - Prof. **Ciardo Giovanni**
  - Prof. **Ruocco Luciano**
  - Prof. **Gentile Ivan**
- Data della finale
  - **29 maggio 2021**

### Giuria

- Ing. **Carola Antonio**, titolare IDEA Solutions – Sistemi di identificazione automatica e RFID
- Ing. **Riccardo Miscioscia**, Ricercatore – Nanomateriali e Dispositivi – ENEA

## Vincitori

Sono state previste 4 categorie di premi ex aequo.

### Categoria Progettualità

- Vincitore: **Runco Federico**
- Tutor: prof. **Prete Fulvio**
- Scuola: **IS "A. Sobrero" – Casale Monferrato (AL)**
- Progetto: **Eyes Drive**

Creare con l'Elettronica XIV-Edizione

PowerPoint Slide Show - [presentazione\_edrive\_cce]

Federico Runco

### Cos'è EyesDrive

#### Diagramma funzionale del sistema

The diagram illustrates the functional architecture of the EyesDrive system. It is divided into two main sections: the **EyesDrive Front-end** and the **Microcontroller**.

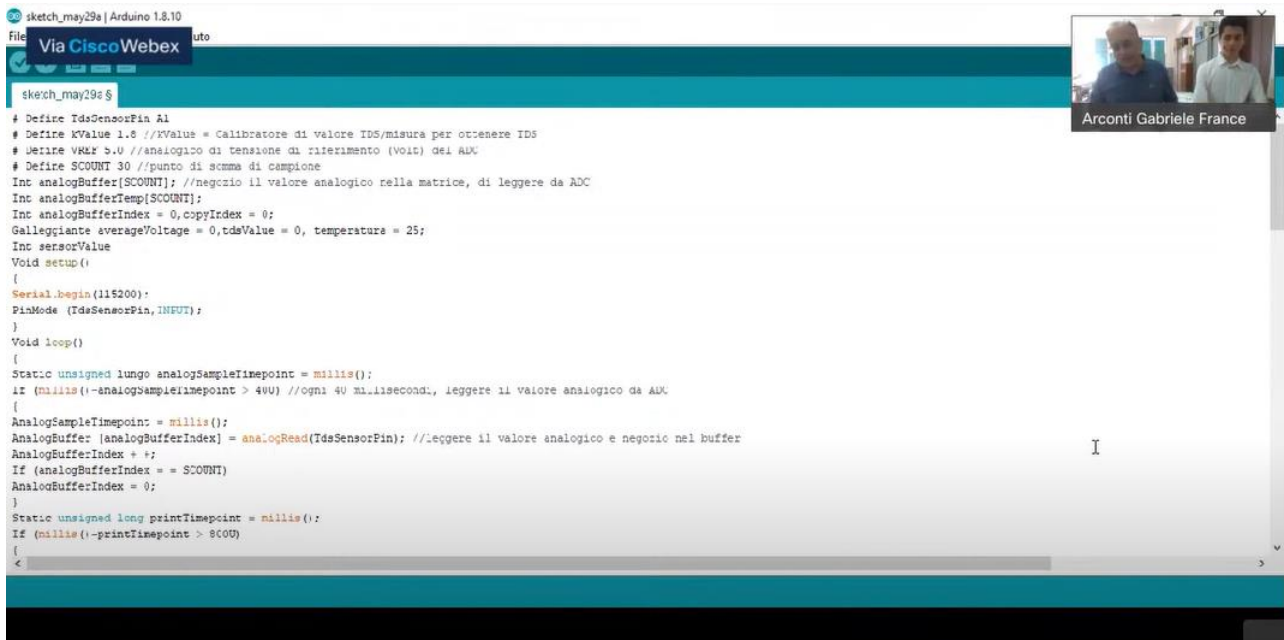
- EyesDrive Front-end:** This section includes a **Bio-signal Amplifier** (containing an **INA** and **RLD** block) and a **Filtering** block.
- Microcontroller:** This section includes an **ADC** (Analog-to-Digital Converter) and a **Classifier** block.

The signal flow is as follows: The user's eyes provide input to the **INA** and **RLD** blocks. The output of the **INA** and **RLD** blocks is processed by the **Filtering** block. The filtered signal is then amplified by the **-G** gain stage. The output of the **-G** stage is sent to the **ADC** block within the **Microcontroller**. The **ADC** output is then processed by the **Classifier** block. The final output of the **Classifier** is sent to a wheelchair, which is connected to the system via **Bluetooth** and **USB** interfaces.

Diapositiva 5

## Categoria Creatività

- Vincitore: **Arconti Gabriele Francesco**
- Tutor: prof. **Saraceno Francesco**
- Scuola: **ITT Panella Vallauria – Reggio Calabria (RC)**
- Progetto: **La Sentinella del Mare**



```
sketch_may29a | Arduino 1.8.10
file
Via Cisco Webex
sketch_may29a $
# Define I2sSensorPin A1
# Define KValue 1.0 //KValue = Calibratore di valore I2S/misura per ottenere I2S
# Define VRMF 5.0 //analogico di tensione di riferimento (Volt) del ADC
# Define SCOUNT 30 //punto di somma di campione
Int analogBuffer[SCOUNT]; //negozio il valore analogico nella matrice, di leggere da ADC
Int analogBufferTemp[SCOUNT];
Int analogBufferIndex = 0, copyIndex = 0;
Galleggiante averageVoltage = 0, tdsValue = 0, temperatura = 25;
Int sensorValue
Void setup()
{
  Serial.begin(115200);
  pinMode (I2sSensorPin, INPUT);
}
Void loop()
{
  Static unsigned lungo analogSampleTimepoint = millis();
  if (millis() - analogSampleTimepoint > 400) //ogni 400 millisecondi, leggere il valore analogico da ADC
  {
    analogSampleTimepoint = millis();
    analogBuffer [analogBufferIndex] = analogRead(I2sSensorPin); //leggere il valore analogico e negoziare nel buffer
    analogBufferIndex ++;
    If (analogBufferIndex == SCOUNT)
    analogBufferIndex = 0;
  }
  Static unsigned long printTimepoint = millis();
  If (millis() - printTimepoint > 8000)
  {
    <
  }
}
```



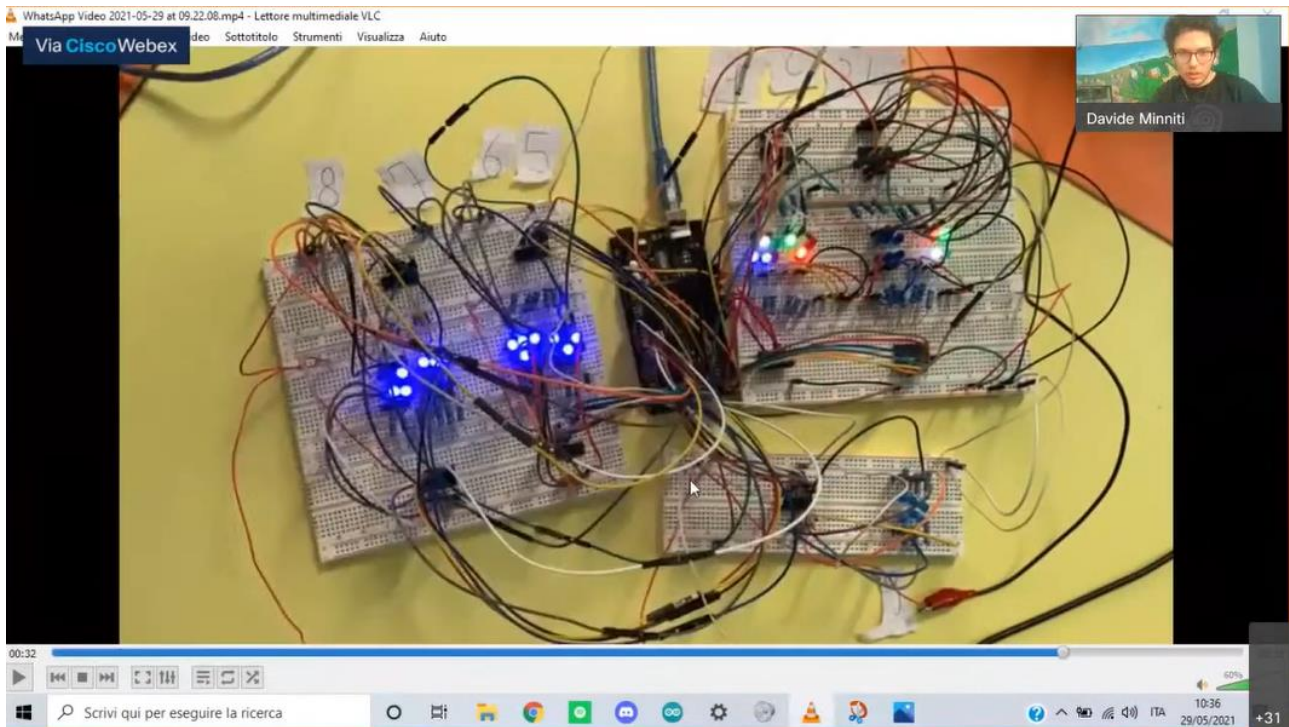
## Categoria Utilità

- Vincitori: **Sperotto Valentino, De Munari Matteo**
- Tutor: proff. **Balzano Antonio, Gazzin Pierpaolo**
- Scuola **IPS Garbin – Schio (Vi)**
- Progetto: **Robot per dati ambientali**



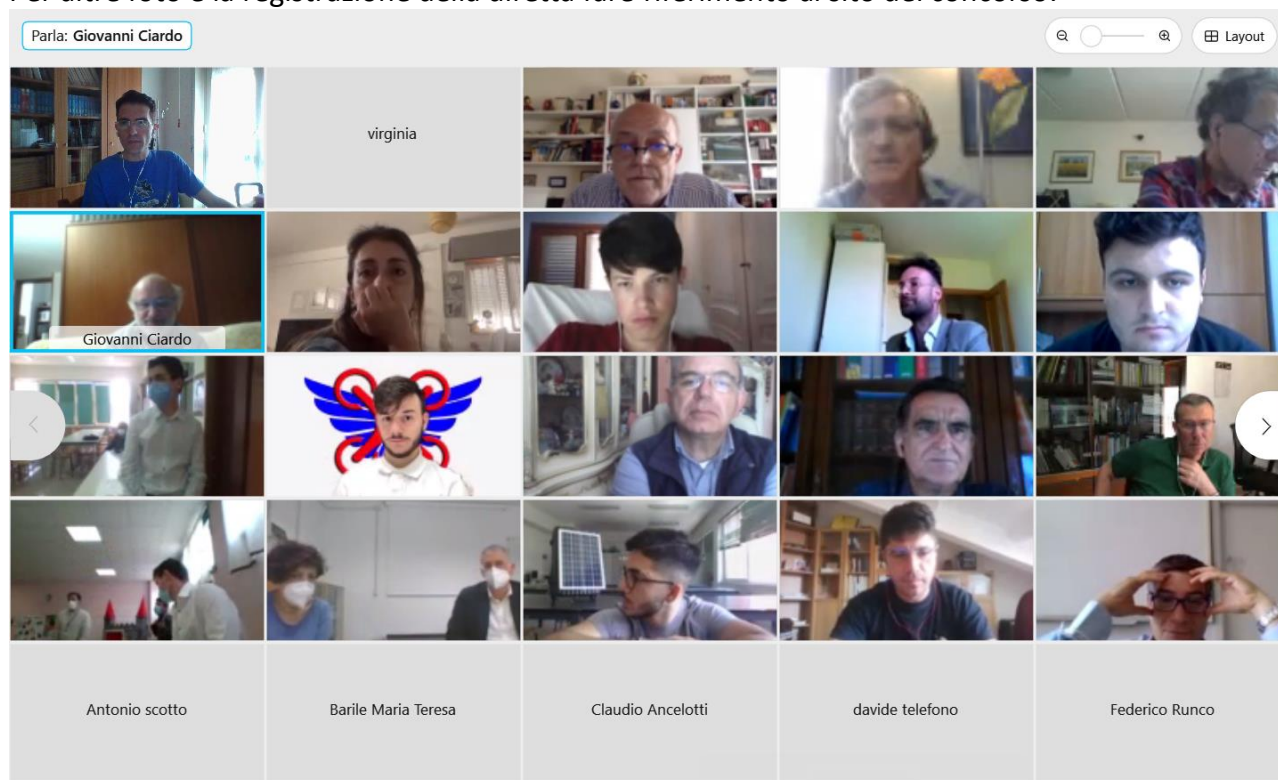
## Categoria Sensibilità al Sociale

- Vincitore: **Minniti Davide**
- Tutor: prof. **Scarpato Virginia**
- Scuola: **ITI Renato Elia - Castellammare di Stabia (Na)**
- Progetto: **Voice to Braille**



## Foto e Video

Per altre foto e la registrazione della diretta fare riferimento al sito del concorso.



## Ringraziamenti

- tutti gli allievi, i tutor e i DS (Dirigenti Scolastici) che hanno consentito la partecipazione delle scuole
- la giuria (per il difficilissimo compito nell'individuare i vincitori per l'alto livello dei progetti finalisti)
- La DSGA, l'Ufficio Tecnico (prof. Albano Gennaro, Ass.Tecnico Patriciello Vincenzo, il prof. Ancelotti Claudio, il prof. Formato Pietro) per il supporto tecnico e l'acquisto di premi e targhe.

Gli Organizzatori  
Ciardo Giovanni, Ruocco Luciano, Gentile Ivan