

Soft Tattoo Electronics

Nico Castelluzzo 5.ASA

Educazione civica a.s. 2022/2023

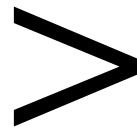
Cos'è un tatuaggio elettronico?

- I tatuaggi elettronici sono dispositivi indossabili morbidi dotati di sensori che si attaccano alla pelle di una persona e vengono generalmente utilizzati per raccogliere dati. Questi dispositivi sono spesso realizzati con materiali conduttivi, come grafene, carbonio o polimeri conduttivi, che consentono loro di misurare biopotenziali o segnali elettrici provenienti dal corpo di chi li indossa.



Che differenza c'è tra i tatuaggi elettronici e i dispositivi indossabili tradizionali?

- La differenza fondamentale è il fattore di forma morbido, che consente loro di attaccarsi a parti del corpo in cui non è possibile collegare facilmente un dispositivo rigido per lunghi periodi perciò consentono a ricercatori e professionisti medici di raccogliere dati che in precedenza sarebbero stati impossibili o proibitivi da tracciare come l'attività cerebrale e il movimento degli occhi.



Come funzionano i tatuaggi elettronici?

- I tatuaggi elettronici attaccano i sensori alla pelle con un adesivo, essenzialmente come un adesivo ultrasottile che trasmettono i dati in modalità wireless a un dispositivo con un ricevitore (uno smartphone, per esempio) . Alcuni tatuaggi elettronici incorporano anche sottili strati di materiali conduttivi che raccolgono i sottili impulsi elettrici, o biopotenziali, che i nostri corpi emettono quando ci muoviamo, pensiamo e interagiamo con il mondo attraverso i nostri sensi. Poiché l'elettricità cerca il percorso di minor resistenza e visto il corpo umano non è completamente isolato una parte di questi segnali salta dal corpo allo strato conduttivo del tatuaggio elettronico perciò i segnali possono quindi essere misurati da un sensore che si attacca al materiale conduttivo.

Un breve video sulla creazione e sulle funzionalità



Sitografia

- <https://builtin.com/hardware/electronic-tattoo>
- Presentazione ppt della ricercatrice del S.Anna di Pisa Anna Chiara Bressi
- Immagini:
- <https://techxplore.com/news/2021-01-electronic-tattoo-crease-amplification-effect.html>
- <https://www.vecteezy.com/vector-art/7642085-albert-einstein-cartoon-character-with-board>
- <https://www.cmu.edu/news/stories/archives/2018/november/electronic-tattoos.html>
- <https://www.techbooky.com/bill-gates-says-this-technology-could-in-fact-replace-smartphones-soon/>
- <https://www.apple.com/it/newsroom/2020/09/apple-watch-se-the-ultimate-combination-of-design-function-and-value/>