

Didattica duepuntozero:  
Generazione Web 2017/18

*Tecnologia creativa: Progettare e creare in*  
*3D*

**Macchine laser**

# Tipologie di lavorazioni

— — —

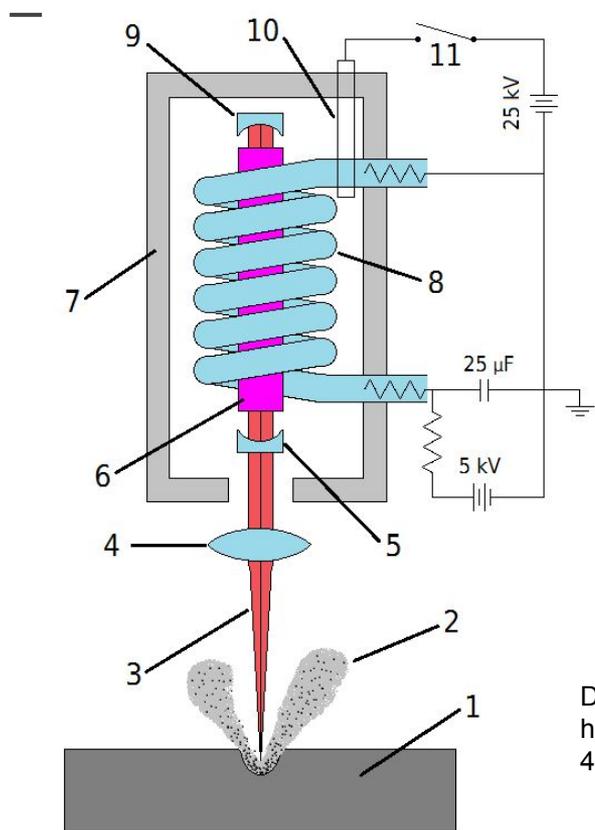
- Taglio
- Incisione
- Marcatura

# Tipologie di laser

---

- CO<sub>2</sub> (lunghezza d'onda tra 9400 e 10600 nm)
- Stato solido (varie lunghezze d'onda)

# Il principio di funzionamento di una macchina laser



1. Pezzo
2. Materiale vaporizzato e fuso espulso
3. Fascio laser
4. Lente

Di Frank50 s - Opera propria, CC BY-SA 4.0,  
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=41663147>

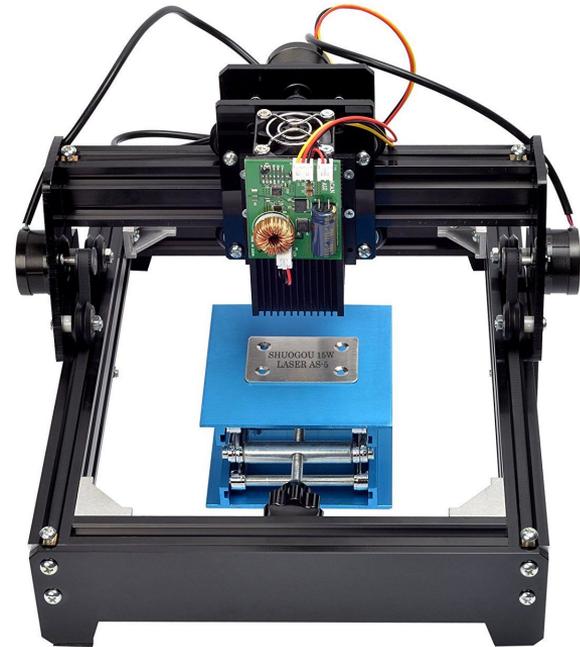
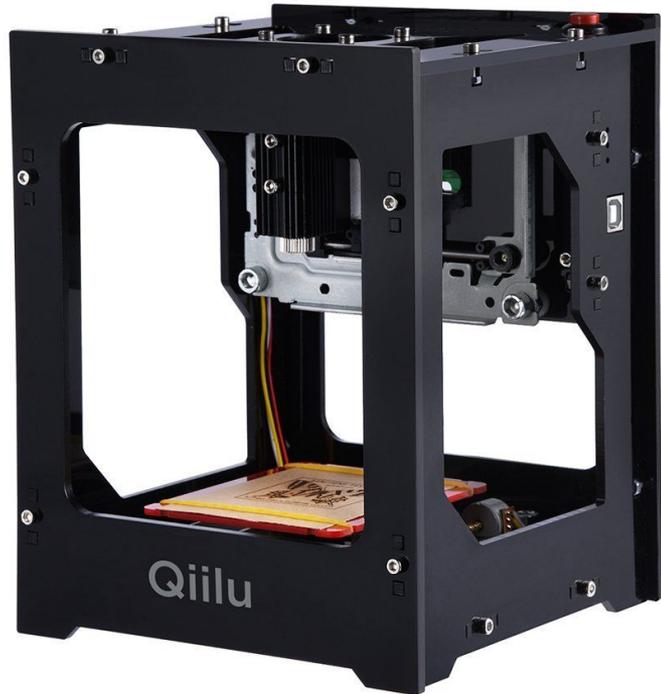
# Macchine da taglio professionali a CO<sub>2</sub>

---

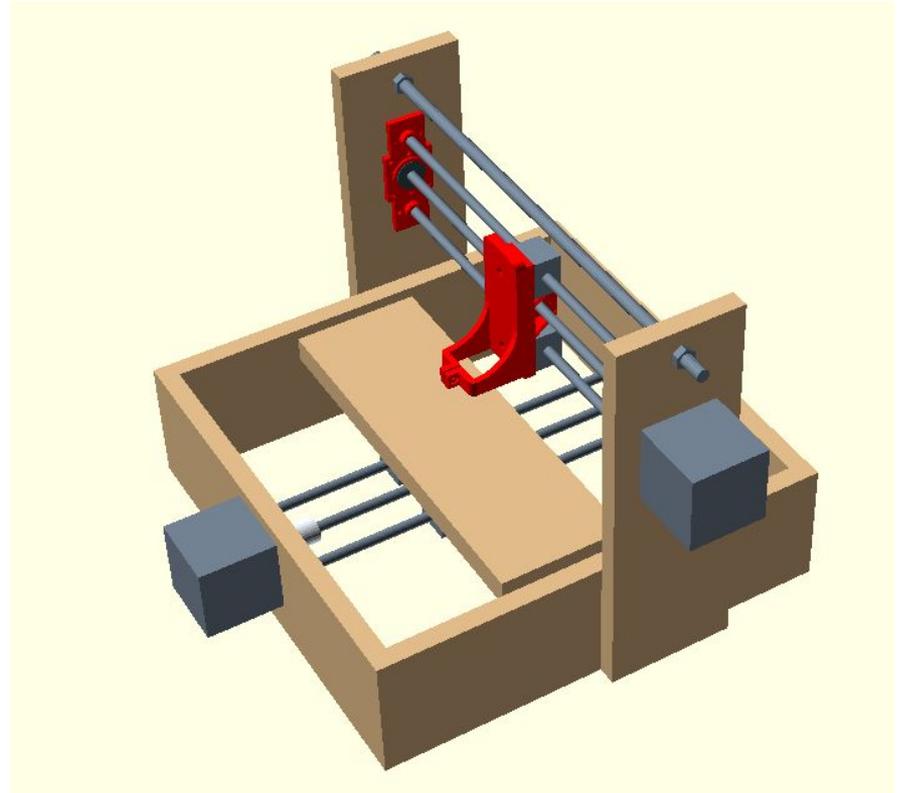
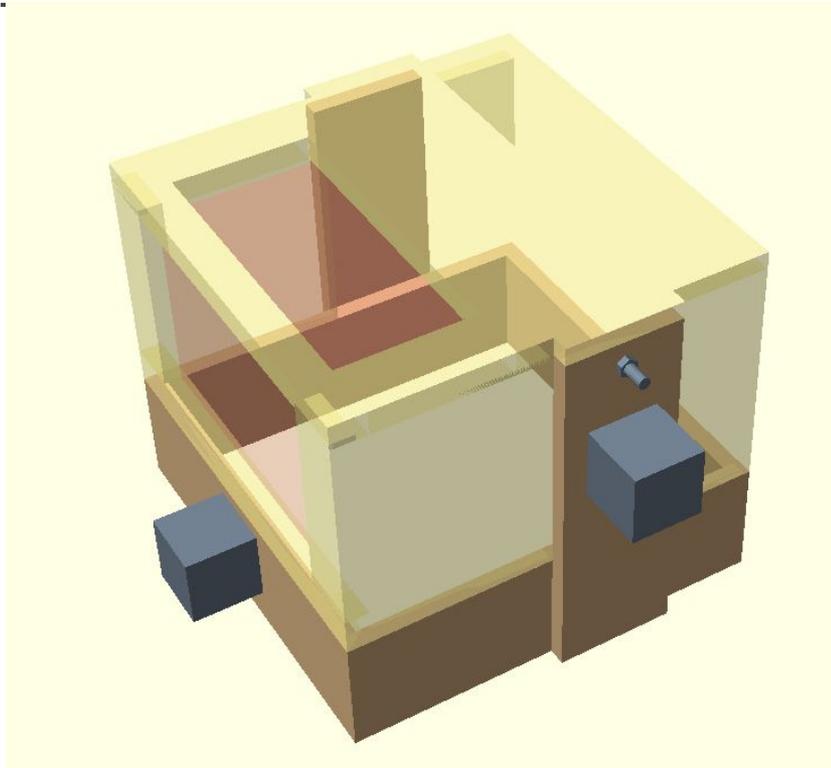


# Macchine portatili

---



# Machine autocostruite



**300mW**  
**405nm**



5x8mm



# Elementi di pericolo

— — —

- elettricità
- laser
- fumi

# Software di gestione

---

- Software dedicati
- Software per firmware open
  - Firmware: GRBL per Arduino (<https://github.com/gnea/grbl/>)
  - Software di gestione GRBL per macchine laser: LaserGRBL (<http://lasergrbl.com/it/>)