



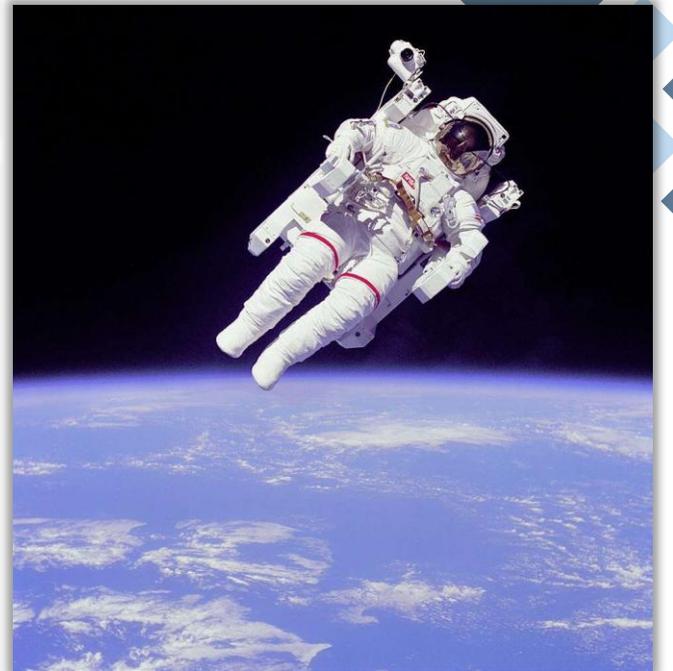
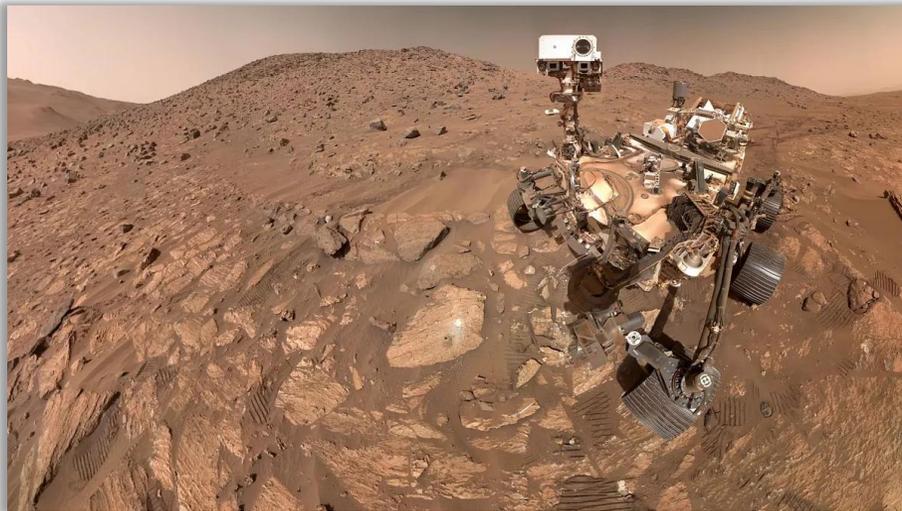
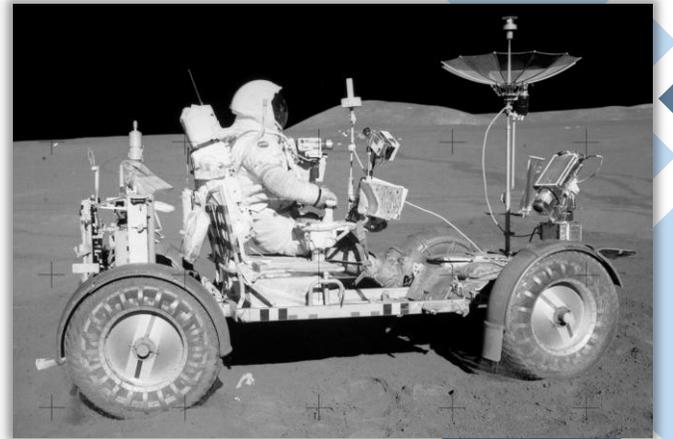
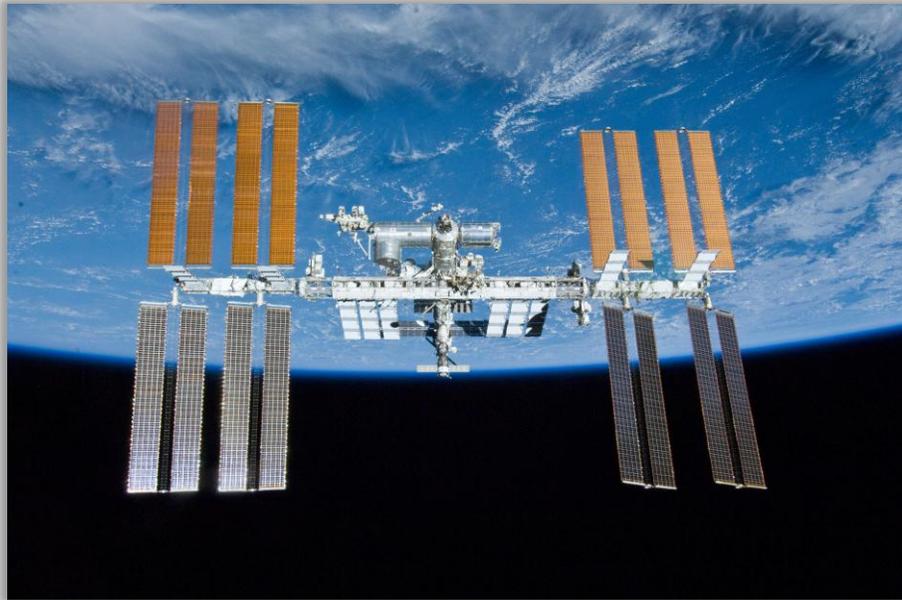
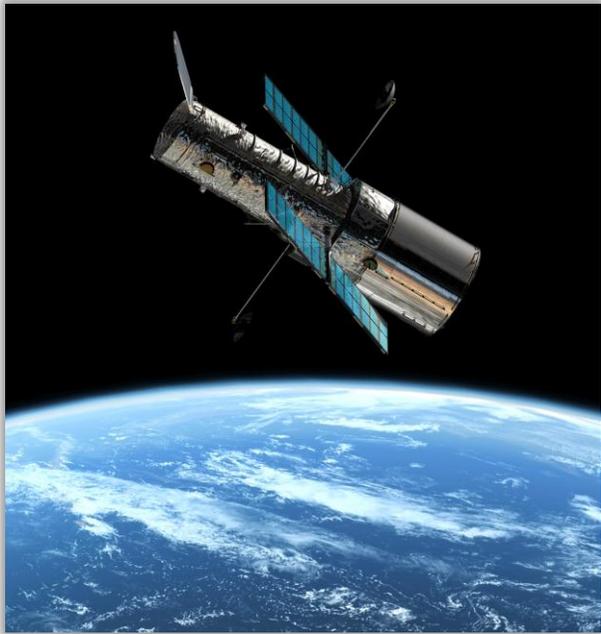
UNIVERSITÀ  
POLITECNICA  
DELLE MARCHE



— E4C —

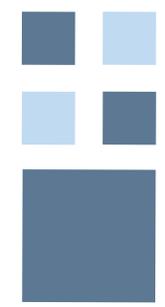
Edutainment<sub>4</sub>Care

INTRODUZIONE



# BRAINSTORMING!

COS'È LA ROBOTICA?

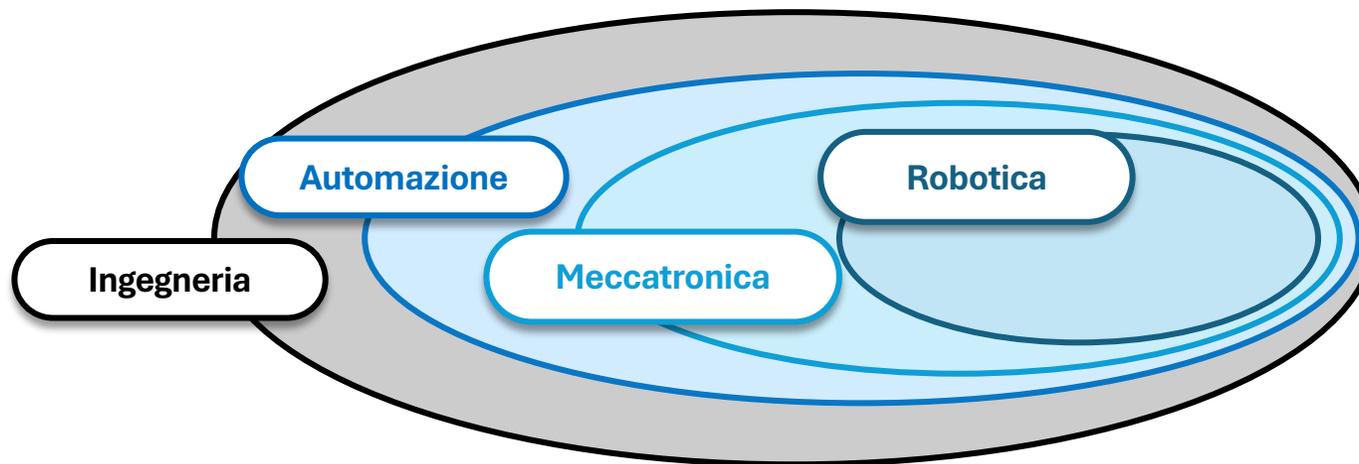


# ROBOTICA

Una scienza che abbraccia diverse discipline.

Si occupa della **progettazione, programmazione e sviluppo dei robot.**

**Interdisciplinarietà:** necessità di coinvolgere **molteplici conoscenze settoriali**



# BRAINSTORMING!

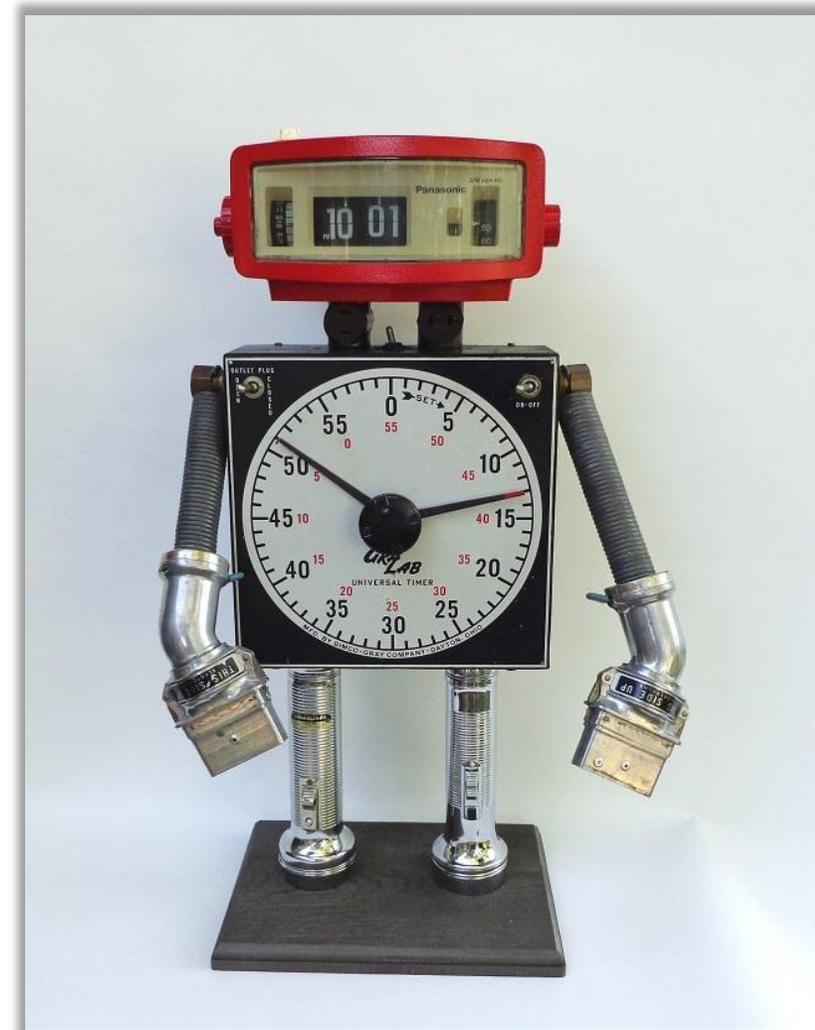
COS'È UNA MACCHINA?



# MACCHINA

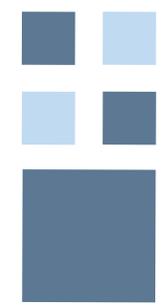
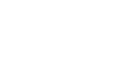
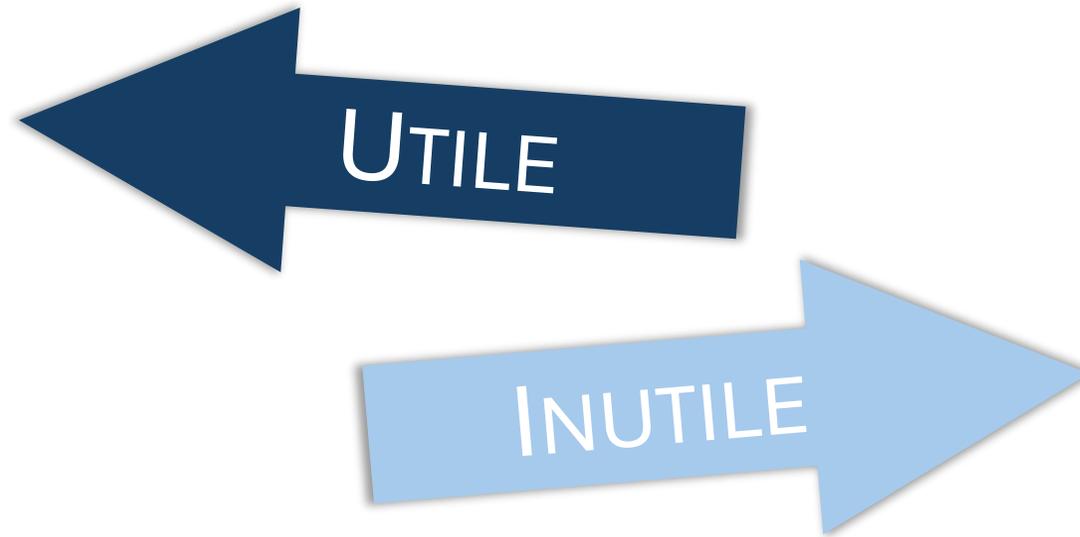
«Il termine macchina designa un insieme di componenti, di cui almeno uno mobile, collegati tra loro, dotati di azionatori, circuiti di comando e connessi solidalmente allo scopo di adempiere un'azione ben determinata...»

Wikipedia





# UTILE? INUTILE?



# LE MACCHINE INUTILI DI BRUNO MUNARI



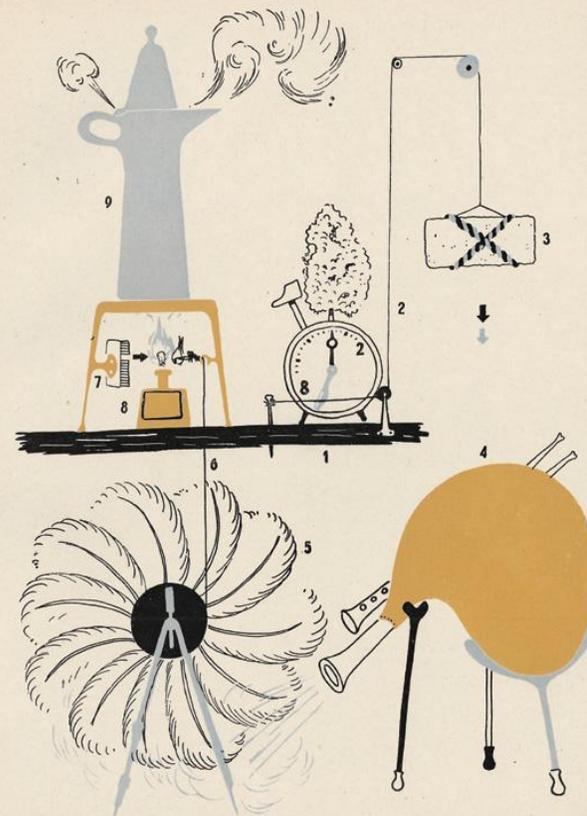
# LE MACCHINE INUTILI DI BRUNO MUNARI

## Macchina per addomesticare le sveglie

Buon giorno, ragazzi; dite la verità: neanche a voi piace essere svegliati così brutalmente con la solita sveglia. Il risveglio deve essere più gentile. Attenzione: sostituite, come prima operazione, alla feroce campana una discreta spugna asciutta, affilate poi la lancetta delle ore (1) come una lama di temperino così che quando incontrerà il filo (2), che avrete teso in corrispondenza all'ora che vorrete svegliarvi, lo taglierà. Al filo è appeso un bel mattone (3) di piastra refrattaria verniciato di bianco opaco e legato con una cordicella possibilmente a due colori; il mattone, non più trattenuto dal filo, cade sulla zampogna (4) e la schiaccia. Dalla zampogna uscirà un'arietta, secondo gli accordi che avrete stabilito la sera prima (ricordatevi di caricare la sveglia e anche la zampogna), e quest'arietta urterà una ruota a pale (5) fatta con undici plume di struzzo inamidate e la farà girare. Girando arrotolerà su di una puleggia nera che avrete comperato a Genova, il filo (6) che strapperà un flammifero (si, di quelli a strappo, naturalmente) dal suo sostegno (7), lo accenderà e comunicherà il fuoco al fornellino a vapori di bicarbonato di castagne (8). Tosto il bicarbonato sprigionerà la sua tipica fiammella azzurra e riscalderà l'imitazione del surrogato di finto caffè artificiale sito nella cuccuma (lasciatemelo dire un'altra volta: cuccuma, grazie. Ancora una volta, mi piace molto: cuccuma cuccuma cuc, grazie amici). Nella, dicevamo, cuccuma contrassegnata col n. 9.

### Note

- Una buona imitazione di surrogato di finto caffè artificiale si ottiene mandando il sosia di un falsario a comperare da un droghiere richiamato e sostituito da un parente oriundo toscano, alcuni milligrammi di colorante sintetico che mescolerete ad un litro di acqua minerale tenendo legata al mento una finta barba falsa.
- Il bicarbonato di castagne bisogna comperarlo d'agosto, verso la fine, perché altrimenti la fiamma perde un po' del suo colore.
- Chi vuol fare l'originale a tutti i costi può, eventualmente, inumidire leggermente la spugna, ma con acqua tiepida.
- Arriuederci presto.



# LE MACCHINE INUTILI DI BRUNO MUNARI

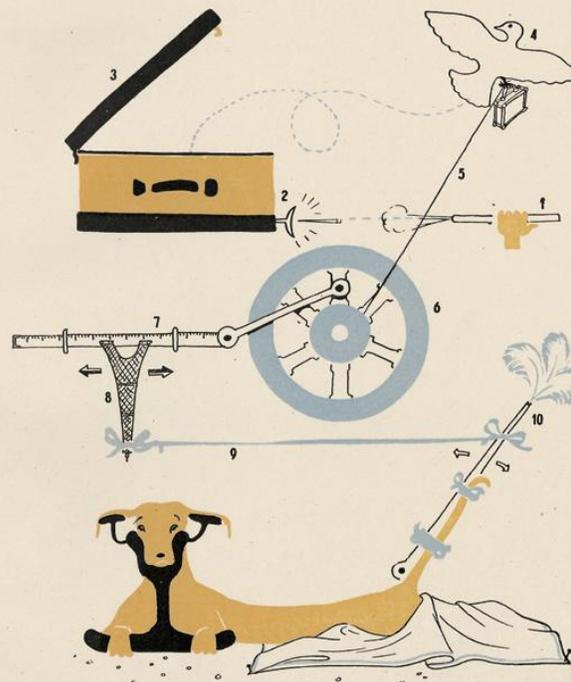
## Agitatori di coda per cani pigri

Tirate un colpo di carabottina (1) contro il pulsante (2) e il coperchio della cappelliera (3) si alzerà di scatto grazie a una molla nascosta. La cappelliera contiene varie cose: diciotto sassi, una bottiglia vuota, undici lenti da cannocchiale, un contatore del gas e un piccione viaggiatore in pettini pieni e spazzole per siciliani calvi.

Il piccione (4) decolla con la sua tipica valigetta ma, ad una zampina ha attaccato un cordoncino di seta nera (5) che stava arrotolato attorno all'asse della ruota (6). Il piccione volando fa srotolare il filo e, quindi, girare la ruota; questa, per mezzo di una biella comunica un movimento di va e vieni subito, al metro per negozianti di stoffe (7). Volete un bastoncino di liquerizia? no?, una mela? nemmeno?, un grappino? un pomodoro pelato? niente, proprio niente? Beh, continuiamo allora. Attaccato al metro di legno c'è un modellino (rovesciato) della torre Eiffel (8) tutto un lavoro di pazienza che non vi dico. Un bel nastro di velluto azzurrino porta il movimento all'asta (10) alla quale è fissata la coda del cane pigro.

### Note

a) *Attenzione, si voglio descrivere un innocente sogno che si prendono gli uomini: prendete un tubetto di carta pieno di foglie secche, tagliate in minutissimi pezzettini e tenetelo provvisoriamente fermo, da uno dei due capi, con una leggera pressione della labbra. Sfrangete una sigaretta di legno (colorato in rosso, magari) preventivamente infilata (in parte) in una miscela fosforica, contro una minuscola cartolina nera. L'astuccio si infiamma e voi appoggiate la fiamma all'altra estremità del tubetto di carta pieno di foglie secche, che tenete ancora fermo con le labbra. Niente paura. Ora, seguitemi bene, dovrete aspirare una certa quantità di aria in modo che passi attraverso il tubetto, e che comunichi il fuoco alle foglie secche. Appena queste si saranno accese, state calmi, continuate a far passare l'aria attraverso al tubetto, e il fumo delle foglie secche si entrerà in bocca! un altro piccolo sforzo ed entrerà nei polmoni! Quale emozione! Quale inebriante trattamento! (dico seriamente, credetemi). S'intende che il fumo di queste foglie dovrà essere almeno un po' nocivo. Guardate in tasca a vostro zio, anche lui avrà una scatolaletta di tubetti di carta pieni di foglie secche. Tutti li hanno. Ci sono delle piantagioni apposta e ogni tanto un incaricato va a contare quante foglie ci sono in un campo. Forse battendosi ritmicamente in fronte una sbarretta di piombo dipinta di bianco si hanno emozioni simili, ma ormai l'usanza vuole che si adoperi il fumo di certe foglie secche.*



# BRAINSTORMING!

**COS'È UN ROBOT?**



# ROBOT

**ROBOT** deriva dal termine ceco **ROBOTA**

che significa **LAVORO FORZATO** o **SERVITÙ**

È una macchina in grado di svolgere in **MANIERA AUTONOMA** o **SEMIAUTONOMA** un lavoro al posto dell'uomo o collaborando con lui.



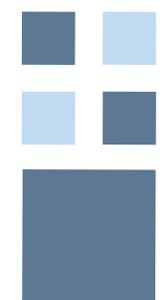
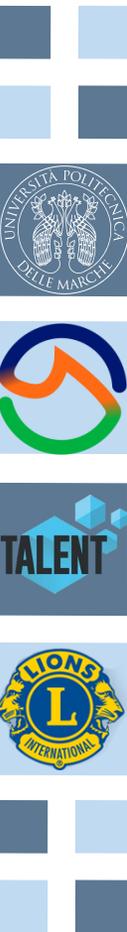


# LE PARTI DI UN ROBOT

**SENSORI**

**MICROCONTROLLORE**

**ATTUATORI**



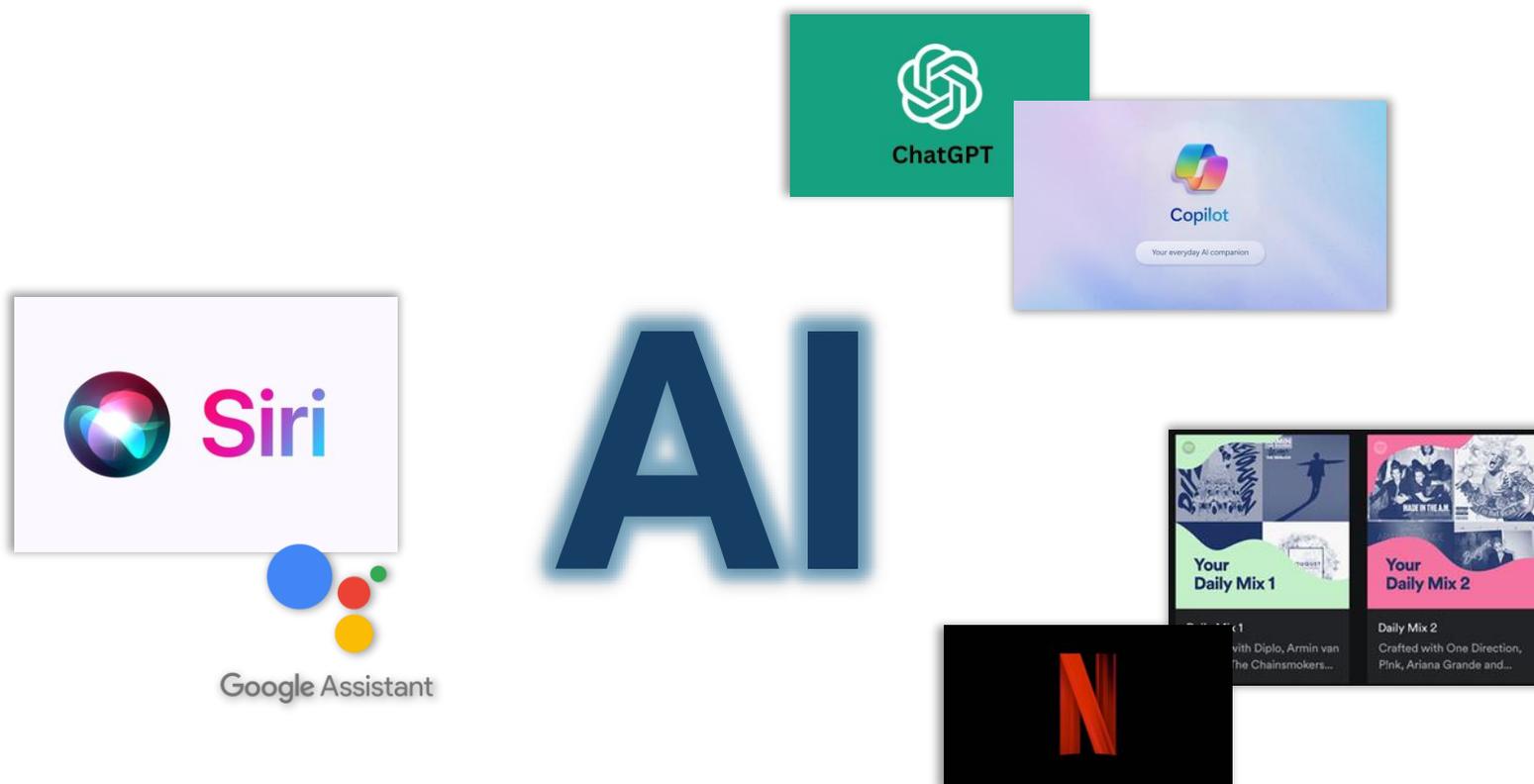
# BRAINSTORMING!

**COS'È L'INTELLIGENZA  
ARTIFICIALE?**



# INTELLIGENZA ARTIFICIALE

**L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE (AI)** è la capacità delle macchine (computer o robot) di svolgere compiti come se avessero l'intelligenza umana



**GRAZIE!**

