

## Attività 1.2.2 - Ingegneria inversa

|                                        |                                                             |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Durata stimata</b>                  | 40 minuti                                                   |
| <b>Requisiti</b>                       | nessuno                                                     |
| <b>Strumenti e software utilizzati</b> | - computer o tablet con connessione a internet<br>- post-it |

### Procedimento

1. L'insegnante sceglie un dispositivo conosciuto basato sull'IA (ad esempio Alexa, uno smartwatch, ecc. - I dispositivi IA possono essere scelti anche tra quelli identificati durante l'attività 1.1.4 "Trovare oggetti intelligenti")
2. Gli studenti vengono divisi in piccoli gruppi (4-8 studenti)
3. Gli studenti discutono insieme su come funziona il dispositivo, rispondendo a domande come:
  - Come funziona il dispositivo?
  - Perché dovreste usarlo?
  - Cosa potrebbe esserci all'interno del dispositivo per farlo funzionare in questo modo?
4. Ogni gruppo deve individuare tutte le competenze (e gli esperti correlati) necessarie per sviluppare il dispositivo (ad esempio: progettista, matematico, ingegnere meccanico, ecc.)
5. Ogni gruppo deve cercare di mettere in sequenza - seguendo le fasi del processo di progettazione - le competenze elencate
6. Ogni gruppo prepara una presentazione (slide)

### Risoluzione dei problemi

| Possibile problema                                                               | Possibile soluzione                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gli studenti non hanno idea di quali siano le fasi del processo di progettazione | L'insegnante fornisce a ogni gruppo un'illustrazione (un'immagine) che presenta le fasi del processo di progettazione (vedi Risorse); gli studenti devono elaborare da soli il significato di ogni fase |
| Gli studenti non hanno idea di quale sia l'uso del dispositivo proposto          | L'insegnante organizza una breve presentazione da svolgere prima dell'attività dei gruppi, in modo da mostrare il dispositivo agli studenti, senza inserire alcuna                                      |

## Risorse per gli insegnanti

- A scientific paper on Interdisciplinarity of AI: [Kusters, Remy, Dusan Misevic, Hugues Berry, Antoine Cully, Yann Le Cunff, Loic Dandoy, Natalia Díaz-Rodríguez et al. "Interdisciplinary Research in Artificial Intelligence: Challenges and Opportunities." \*Frontiers in Big Data\* 3 \(2020\): 45.](#)
- Definition of the stages in the design process  
<https://www.interaction-design.org/literature/article/5-stages-in-the-design-thinking-process>

## Risorse per gli studenti

Grafico del processo di progettazione

