

**Didattica dell'informatica - AA 2019/20 - Università degli Studi di Milano**  
**Docenti: Anna Morpurgo, Violetta Lonati**

Considerate la seguente attività *unplugged* rivolta ad una classe I media (secondaria di primo grado) e organizzata in questo modo: dividere in gruppi gli alunni della classe; fornire a ciascun gruppo una copia del foglio di lavoro, contenitori e una bilancia a piatti; lasciare che gli alunni facciano l'attività; poi discuterne assieme.

**Foglio di lavoro**

Avrete bisogno di: sabbia o acqua, 8 contenitori chiudibili identici, bilancia.

1. Prima fase

- a. Riempite ciascun contenitore con un diverso quantitativo di sabbia o acqua. Chiudete bene.
- b. Mescolate i contenitori così che non si possa riconoscere il loro peso.
- c. Trovate il contenitore più leggero.
- d. Scrivete la procedura che avete usato per svolgere questo compito.

*Nota: Potete usare solo la bilancia per pesare i contenitori;  
su ciascun piatto della bilancia potete mettere un solo contenitore.*

2. Seconda fase

- a. Scegliete a caso 3 contenitori e metteteli in ordine dal più leggero al più pesante usando solamente la bilancia. Come potete fare?
- b. Scrivete la procedura che avete usato per svolgere questo compito.

3. Terza fase

- a. Adesso mettete tutti gli oggetti in ordine dal più leggero al più pesante.
- b. Scrivete la procedura che avete usato per svolgere questo compito.

**Modulo “Didattica per competenze: progettare, pianificare e valutare percorsi didattici di informatica”**

Considerate gli obiettivi formativi riportati nella tabella:

1. Per ciascun obiettivo indicate inoltre nella tabella se si tratta di conoscenza (K), abilità (A), o competenza (C).
2. Per ciascun obiettivo indicate
  - a. nella colonna PRE se se si tratta di un prerequisito per l'attività
  - b. nella colonna ATTESO se l'attività didattica descritta sopra contribuisce al raggiungimento dell'obiettivo
  - c. nella colonna SVILU se si tratta di un obiettivo che si potrebbe perseguire con ulteriori attività legate a quella presentata
  - d. nella colonna NO se non è un obiettivo pertinente all'attività descritta sopra
3. Giustificate queste scelta per almeno tre degli obiettivi pertinenti (uno per ciascuna colonna PRE, ATTESO, SVILU).

OBIETTIVO	K	A	C	PRE	ATTESO	SVILU	NO
conosce i principali algoritmi di ordinamento							
conosce metodi per rappresentare informazioni in forma testuale							
descrive una procedura di ordinamento basata sul confronto tra due oggetti							
confronta diverse procedure usando un criterio dato (es: numero di azioni svolte, tempo impiegato, chiarezza della descrizione, ecc)							
esegue una procedura descritta in linguaggio naturale							
progetta e formalizza una procedura per svolgere un semplice compito su un insieme di oggetti							
ricava informazioni da dati rappresentati in tabelle e grafici.							

risolve un semplice problema relativo ad un insieme di oggetti suddividendolo in sottoproblemi							
analizza una procedura per svolgere un semplice compito utilizzando esempi e controesempi							
riconosce e descrive regolarità in una sequenza di numeri o di figure							

4.