Politecnico di Milano

Scuola di Ingegneria Industriale e dell’Informazione

**Insegnamento Fondamenti di Informatica (IMA - MEZ)**

**Anno Accademico 2021 / 2022**

Docente: **Daniele LOIACONO** [daniele.loiacono@polimi.it](mailto:daniele.loiacono@polimi.it)

Esercitatori: **Edoardo GIACOMELLO** [edoardo.giacomello@polimi.it](mailto:edoardo.giacomello@polimi.it)

**Alberto ZENI** [alberto.zeni@polimi.it](mailto:alberto.zeni@polimi.it)

Webpage Corso: <https://webeep.polimi.it/course/view.php?id=1374>

**Esercitazione del 5 Ottobre 2021**

**Esercizio 1**

Siano date 3 formule matematiche:

Scrivere un programma che accetti due numeri n e m e calcoli il valore

dell'espressione S(P(n), R(n - m)) e lo stampi a video.

[Soluzione](https://ideone.com/guLYAF)

**Esercizio 2**

Scrivere un programma che, dati in input due interi a e b non negativi, stampi a video tutti i numeri di Armstrong compresi tra a e b (con a e b compresi fra 0 e 999).

**NOTA:** un numero di 3 cifre e' di Armstrong se la somma dei cubi delle sue cifre è uguale al numero stesso.

Esempio: 371 e' di Armstrong perché , , e

[Soluzione](https://ideone.com/z8YVff)

**Esercizio 3**

Scrivere un programma che dato un numero intero positivo n stampi a video tutte le terne di numeri interi positivi a, b e c tali che:

[Soluzione 1](https://ideone.com/nO19Il)

[Soluzione 2](https://ideone.com/7SVz1a)

**Esercizio 4**

Scrivere un programma che implementi il gioco “match the number”. Il gioco si compone di due giocatori. Nella prima fase, il giocatore 1 inserisce due numeri interi non negativi petcompresi tra 0 e 1000. Nella seconda fase di gioco, il giocatore 2 deve cercare di ottenere il numero t (target) partendo da p in meno di 10 mosse. Ad ogni mossa, il giocatore 2 può aggiornare il numero p eseguendo una delle seguenti operazioni:

1. aggiungi 1 a p
2. moltiplica p per 2
3. aggiorna p con il resto della divisione di p per 31

Se il giocatore 2 riesce ad ottenere il numero t entro 10 mosse vince, altrimenti vince il giocatore 1.

[Soluzione](https://ideone.com/XrVvZa)

[Soluzione (senza break)](https://ideone.com/fMsPbT)

**Esercizio 5**

Scrivere un programma che chieda all'utente di inserire una lista di numeri interi terminata da zero. Terminato l'inserimento degli input il programma stampa a video il minimo e il massimo dei numeri inseriti.

[Soluzione](https://ideone.com/DqnPxZ)