



POLITECNICO
MILANO 1863

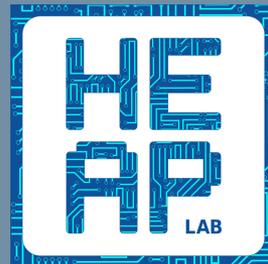
Informatica ed Elementi di Informatica Medica

A.A. 2017-18

Laboratorio n°4

Dott. Michele Zanella

Ing. Gian Enrico Conti



- Calendario laboratori

Data	Orario	Squadra	Aula	Resp.	Programma
16/03/18	14:15-17:15	A	L26.14	Conti	Lab 1
19/03/18	15:15-18:15	B	L26.14	Zanella	
23/03/18	14:15-17:15	A	L26.14	Conti	Lab 2
26/03/18	15:15-18:15	B	L26.14	Zanella	
06/04/18	14:15-17:15	A	L26.14	Conti	Lab 3
09/04/18	15:15-18:15	B	L26.14	Zanella	
13/04/18	14:15-17:15	A	L26.14	Conti	Lab 4
16/04/18	15:15-18:15	B	L26.14	Zanella	
20/04/18	14:15-17:15	A	L26.14	Conti	Lab 5
23/04/18	15:15-18:15	B	L26.14	Zanella	

Approccio per la soluzione dei problemi

- 1) Analisi dei requisiti, definizione del modello e dei tipi necessari
- 2) Stesura del Flow chart ad alto livello della soluzione
- 3) Definizione delle funzioni necessarie e organizzazione del codice
- 4) Implementazione e compilazione passo-passo (non aspetto alla fine di tutto!)
- 5) Testing

Esercizio 4.1: Gara di danza

Scrivere un programma che gestisca i punteggi di una gara di danza. calcoli il punteggio dell'esecuzione per ogni atleta di una gara di danza.

Requisiti:

- Ogni atleta è caratterizzato da un codice alfanumerico e dal suo punteggio finale
- Possibilità di inserire il codice degli atleti da input
- Possibilità di inserire i punteggi dei singoli giudici da input e calcolare il risultato finale
- Possibilità di stampare tutti gli atleti con i relativi punteggi finali

Hints:

- Utilizzare le funzioni della `std::io`
- Definire numero di giudici e atleti
- Definire i tipi e le funzioni necessarie

Esercizio 4.2: Mastermind

Scrivere un programma per giocare a **Mastermind**.

<http://www.webgamesonline.com/mastermind/>

<http://www.webgamesonline.com/mastermind/rules.php>

Regole di base:

- 2 giocatori (CPU e utente)
- CPU sceglie una sequenza di colori non nota all'utente
- L'utente deve indovinare l'esatta sequenza (posizione e colore)
- Ad ogni round l'utente inserisce una possibile sequenza
- CPU risponde in questo modo:
 - Per ogni posizione e colore indovinato nella sequenza, mostra un colore nero a destra (=black peg)
 - Per ogni colore indovinato (ma posizione sbagliata) nella sequenza, mostra un colore bianco (=white peg)

Esercizio 4.2: Mastermind (cont'd)

Altre regole:

- L'utente definisce la lunghezza della sequenza da indovinare
- Nella sequenza i colori si possono ripetere
- L'utente definisce il numero massimo di round in cui indovinare la sequenza
- L'utente vince se indovina l'esatta sequenza entro il numero massimo di round, altrimenti vince CPU.

Esercizio 4.2: Mastermind (cont'd)

Requisiti:

- L'utente deve definire le impostazioni di gioco (lunghezza sequenza, numero massimo di round)
- CPU deve generare una sequenza casuale di colori
- L'utente deve poter inserire una possibile sequenza ad ogni round
- CPU deve mostrare la qualità del risultato del round (colori bianchi e/o neri)

Hints:

- Utilizzare solo testo: i colori vengono scritti come caratteri testuali (e.g., w = "pallino bianco")
- Definire un carattere per ogni colore per l'inserimento (e.g., 'g' = "giallo")
- 6 colori: rosso, giallo, verde, arancione, nero e bianco

Esercizio 4.2: Mastermind (Flowchart generale)

