



Compito in classe di Informatica – Classe 3M – 1/12/2014

Esercizio 1 (1 punto)

La funzione **Tabellina** deve **stampare a video** la tabellina del numero N passato come parametro (es. se N vale 3 la funzione dovrà **stampare a video** 3 6 9 12 15 18 21 24 27 30).

Esercizio 2 (1.5 punti)

Un pendolo oscilla con un periodo **P** espresso in secondi dato dalla formula

$$P = 6.2832 \cdot \sqrt{\frac{L}{g}}$$

con **g** costante di accelerazione (9.81 m/s²) e **L** lunghezza del pendolo. Scrivere una funzione che determini la lunghezza del pendolo dato come parametro il periodo con cui deve oscillare.

Esercizio 3 (1.5 punti)

La funzione **Mediano** accetta come parametri tre numeri interi e restituisce quello che ha il valore mediano tra di essi (i tre numeri possono avere valori qualsiasi, anche uguali tra loro). Il valore mediano è quello che, ordinati i tre numeri, si trova in seconda posizione.

Esercizio 4 (2 punti)

La funzione **primi** dovrà dire se i due interi positivi passati come parametri sono primi tra loro o no. Due numeri sono primi tra loro se non hanno divisori in comune tranne l'1. Ad esempio 15 e 16 sono primi tra loro, 15 e 21 no.

Esercizio 5 (2 punti)

Scrivere una funzione **terne** che **stampi a video** tutte le terne pitagoriche i cui elementi siano minori di un numero dato N. La funzione non deve stampare terne ripetute. N.B. Una terna a,b,c è pitagorica se $a^2+b^2=c^2$

Esercizio 6 (difficile - 1 punto)

Si scriva una funzione per il calcolo di **e**¹ come somma della serie

$$e = 1 + 1/1! + 1/2! + 1/3! + 1/4! + \dots$$

dove

$$n! = n \times (n-1) \times (n-2) \dots 2 \times 1$$

passando come parametro il numero di elementi della sommatoria.

¹ e è una costante matematica come lo è **π**, per la soluzione dell'esercizio non è necessario sapere nulla di più.