

Informatica B

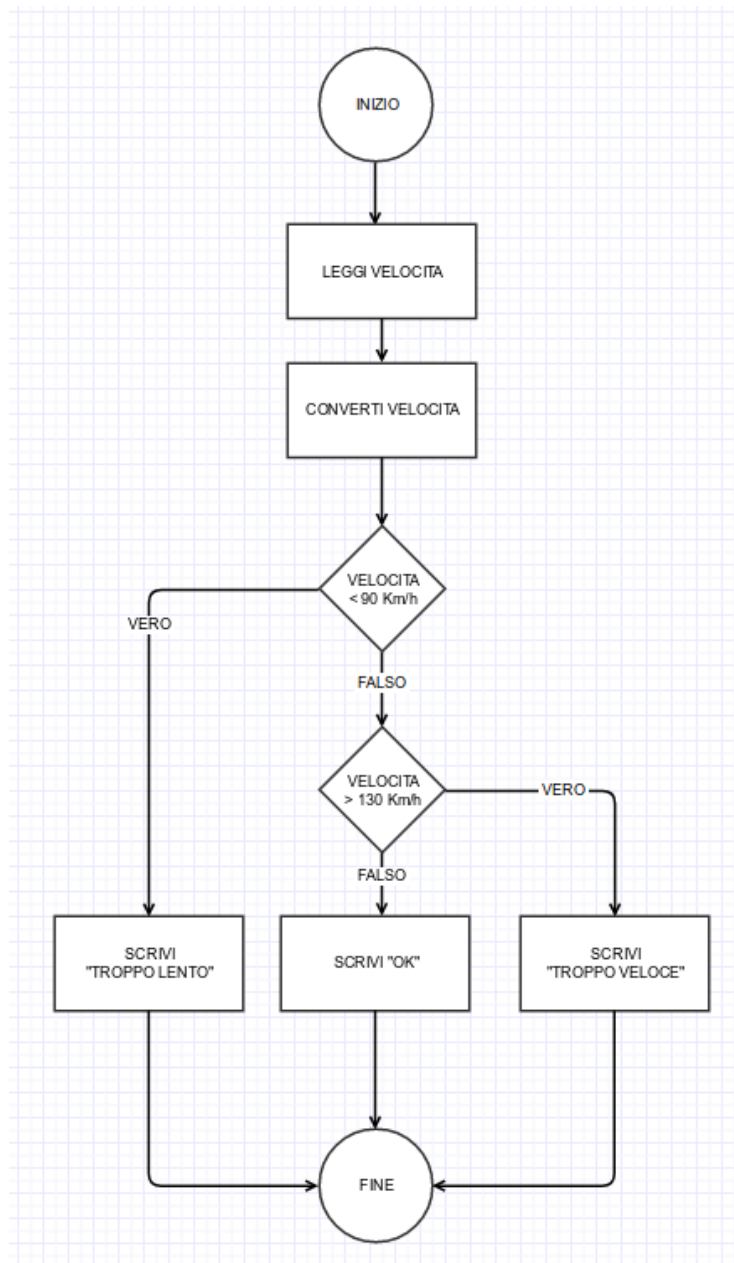
Esercitazione 1 (Soluzioni)

19 settembre 2019

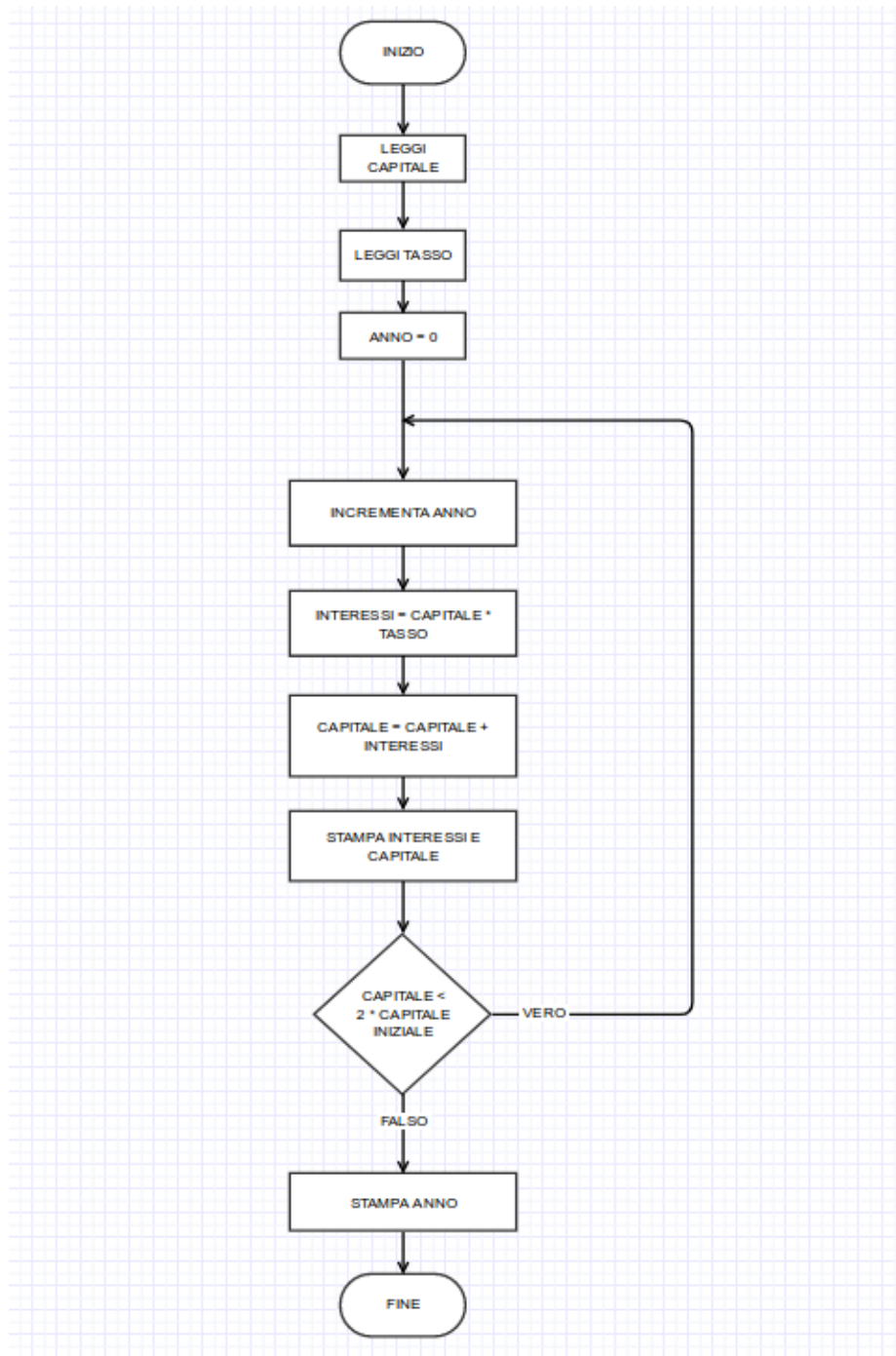
Algoritmi

Per ciascuno dei seguenti problemi, progettare un algoritmo che lo risolva utilizzando i **diagrammi di flusso**.

1.1 Data la velocità di un'automobile sulla corsia di sorpasso, misurata in metri al secondo (m/s), si vuole stabilire se sono rispettati i limiti di velocità. Il limite minimo è di 90 chilometri orari (Km/h), quello massimo di 130 Km/h.



1.2 Si consideri un conto bancario con interesse composto. Sono dati il capitale iniziale e il tasso di interesse annuo. Si dica, per ogni anno, gli interessi maturati nel corso dell'anno e il capitale finale, fino a quando il capitale iniziale non è stato raddoppiato. Dire anche il numero di anni necessari per raddoppiare il capitale.



Tipi di dato

Per ciascuno dei seguenti problemi, scrivere un **programma C** che lo risolva. I dati devono essere acquisiti da tastiera e i risultati devono essere stampati a schermo.

1.3 Dato il tempo di un maratoneta in secondi, si vuole calcolare l'equivalente in ore, minuti e secondi.

```
1 #include <stdio.h>
2
3 /*
4     Es. 1.3
5     Maratona
6 */
7
8 int main()
9 {
10     //Dichiarazione variabili
11     int tempo;
12     int secondi;
13     int minuti;
14     int ore;
15
16     //Leggi tempo
17     printf("Inserire tempo in secondi\n");
18     scanf("%d", &tempo);
19
20     //Converti tempo
21     ore = tempo/3600;
22     tempo = tempo%3600;
23     minuti = tempo/60;
24     secondi = tempo%60;
25
26     //Scrivi ore, minuti, secondi
27     printf("Tempo in formato hh:mm:ss\n");
28     printf("%02d:%02d:%02d\n", ore, minuti, secondi);
29
30     return 0;
31 }
```

1.4 Dato un numero, stampare separatamente la parte intera e la parte decimale. Esempio: dato 3.14159265359, stampare 3 e 0.14159265359.

```
1 #include <stdio.h>
2
3 /*
4     Es. 1.4
5     Parte intera
6 */
7
8 int main()
9 {
10     float n;
11     int p_int; //parte intera
12     float p_dec; //parte decimale
13
14     printf("Inserisci un numero decimale\n");
15     scanf("%f", &n);
16     p_int = n;//conversione automatica (troncamento)
17     p_dec = n - p_int;
18
19     printf("Parte intera = %d\n", p_int);
20     printf("Parte decimale = %f\n", p_dec);
21
22     return 0;
23 }
```