

## **Corso di Fondamenti di Informatica (M-Z)**

### **Prof Aldo Franco Dragoni**



#### **Avvertenze**

- Consegnare solo fogli formato A4.
- In ordine di preferenza usare inchiostro nero, matita, inchiostro blu.
- In testa a ciascun foglio scrivere: cognome, nome, numero progressivo di pagina rispetto al totale; esempio per il secondo foglio di 3 consegnati: Giuseppe Russo 2/3
- Mantenere sul banco il libretto o altro documento di riconoscimento fino a controllo avvenuto
- Nient'altro deve trovarsi sul banco: non è consentito consultare libri, dispense, appunti, ecc.
- La correzione di riferimento per l'autovalutazione verrà fornita sul sito internet del Corso

#### **Prova Scritta del 15/06/09**

Scrivere un programma che consenta di calcolare il piano di rendimento di un investimento bancario. I dati da inserire sono: la somma da investire (deve essere maggiore di ZERO), la durata minima dell'investimento (minimo 5 anni) e la durata massima dell'investimento (massimo 30 anni).

Il piano si basa su incrementi annui di 5 anni, mentre i tassi partono dal 2% ed arrivano al 7% con incrementi dello 0.5%.

Per il calcolo del capitale la formula è:

$$\text{capitale} = \text{investimento} * \text{pow}(1 + \text{tasso}/100, \text{periodo})$$

#### **Una possibile esecuzione potrebbe essere:**

Inserisci la cifra che vuoi investire: **10000**

Inserisci il numero minimo di anni di durata dell'investimento [ $\geq 5$ ]: **5**

Inserisci il numero massimo di anni di durata dell'investimento [ $\leq 30$ ]: **30**

TASSO	30 anni	25 anni	20 anni	15 anni	10 anni	5 anni
2.00	18113.59	16406.04	14859.46	13458.67	12189.94	11040.81
2.50	20975.67	18539.43	16386.16	14482.98	12800.84	11314.08
3.00	24272.62	20937.78	18061.11	15579.67	13439.16	11592.74
3.50	28067.90	23632.42	19897.87	16753.48	14105.98	11876.86
4.00	32433.95	26658.35	21911.22	18009.43	14802.44	12166.53
4.50	37453.15	30054.32	24117.13	19352.82	15529.69	12461.82
5.00	43219.35	33863.50	26532.95	20789.26	16288.94	12762.81
5.50	49839.39	38133.84	29177.53	22324.74	17081.43	13069.59
6.00	57434.82	42918.65	32071.32	23965.56	17908.47	13382.25
6.50	66143.76	48277.04	35236.48	25718.43	18771.38	13700.87
7.00	76122.66	54274.39	38696.88	27590.34	19671.52	14025.52

Vuoi calcolare un nuovo piano di rendimento ? [Si/No]: **S**

Inserisci la cifra che vuoi investire: **10000**

Inserisci il numero minimo di anni di durata dell'investimento [ $\geq 5$ ]: **3**

L'investimento non puo' durare meno di 5 anni !!!

Inserisci il numero minimo di anni di durata dell'investimento [ $\geq 5$ ]: **7**

Inserisci il numero massimo di anni di durata dell'investimento [ $\leq 30$ ]: **35**

L'investimento non puo' durare piu' di 30 anni !!!

Inserisci il numero massimo di anni di durata dell'investimento [ $\leq 30$ ]: **5**

La durata minima dell'investimento non può essere maggiore della durata massima !!!

## **Corso di Fondamenti di Informatica (M-Z)**

### **Prof Aldo Franco Dragoni**



Reinserisci i valori corretti per minimo e massimo

Inserisci il numero minimo di anni di durata dell'investimento  $[\geq 5]$ : **7**

Inserisci il numero massimo di anni di durata dell'investimento  $[\leq 30]$ : **10**

TASSO	10 anni
2.00	12189.94
2.50	12800.84
3.00	13439.16
3.50	14105.98
4.00	14802.44
4.50	15529.69
5.00	16288.94
5.50	17081.43
6.00	17908.47
6.50	18771.38
7.00	19671.52

Vuoi calcolare un nuovo piano di rendimento ? [Si/No]: **s**

Inserisci la cifra che vuoi investire: **-1000**

Puoi investire solo cifre positive !!!

Inserisci la cifra che vuoi investire: **1000**

Inserisci il numero minimo di anni di durata dell'investimento  $[\geq 5]$ : **7**

Inserisci il numero massimo di anni di durata dell'investimento  $[\leq 30]$ : **28**

TASSO	28 anni	23 anni	18 anni	13 anni	8 anni
2.00	1741.02	1576.90	1428.24	1293.61	1171.66
2.50	1996.49	1764.61	1559.66	1378.51	1218.40
3.00	2287.93	1973.59	1702.43	1468.53	1266.77
3.50	2620.17	2206.11	1857.49	1563.96	1316.81
4.00	2998.70	2464.71	2025.82	1665.07	1368.57
4.50	3429.70	2752.16	2208.48	1772.20	1422.10
5.00	3920.12	3071.52	2406.62	1885.65	1477.45
5.50	4477.83	3426.15	2621.46	2005.77	1534.69
6.00	5111.68	3819.74	2854.34	2132.93	1593.85
6.50	5831.63	4256.39	3106.66	2267.49	1655.00
7.00	6648.85	4740.54	3379.94	2409.85	1718.19

Vuoi calcolare un nuovo piano di rendimento ? [Si/No]: **n**

(\* Fine programma \*)

**Corso di Fondamenti di Informatica (M-Z)**  
**Prof Aldo Franco Dragoni**



```
#include <iostream>
#include <iomanip>
#include <cmath>
using namespace std;

// Questa procedura legge da tastiera:
// - l'importo che si vuole investire controllando che tale valore non sia minore o uguale a ZERO;
// - il numero minimo e massimo degli anni di durata dell'investimento. Il valore minimo non deve essere
//   inferiore a 5 anni mentre il massimo non deve essere superiore a 30 anni, OVVIAMENTE il minimo non
//   deve superare il massimo ed il massimo non deve essere inferiore al minimo.

void inserisci_dati(int& inv, int& min, int& max)
{
    [PUNTI 5]
}

// Questa procedura stampa a video in forma tabellare, con colonne formattate, il piano di rendimento sulla base
// dell'investimento iniziale ed a partire della durata massima a quella minima, con decrementi di 5 anni, per tassi fissi
// da 2% al 7%, con incremento dello 0.5%

void piano_di_rendimento(int inv, int min, int max)
{
    [PUNTI 9]
}

int main()
{
    [PUNTI 4]
}
```