

1. Completare

<pre> #include <iostream> using namespace std; main() { int giorno; cout << "inserisci giorno: "; cin >> giorno; switch(giorno) { case 1: cout << "Lunedì\ " << endl; case 2: cout << "Martedì\ " << endl; case 7: cout << "Domenica " << endl; } system("PAUSE"); } </pre>	
---	--

2. Comprendere e spiegare il funzionamento dei seguenti programmi C++

<pre> #include <iostream> using namespace std; main() { int a,b,c; float media; //e se metto int cosa succede? cout << "Inserisci il primo voto: "; cin >> a; cout << "Inserisci il secondo voto: "; cin >> b; cout << "Inserisci il terzo voto: "; cin >> c; if((a>=18) && (a<=30) && (b>=18) && (b<=30) && (c>=18) && (c<=30)) { media=(a+b+c)/3.0; cout << "Media dedi valori inseriti=" << media << endl ; } system("PAUSE"); } </pre>	
<pre> #include <iostream> using namespace std; main() { int a=443, b=19; float c; c = (float)a/b; //prova togliendo (float) cout << "La media e\ " << c << endl; system("PAUSE"); } </pre>	
<pre> #include <iostream> using namespace std; main() { int mese,anno; int giorniMese; cout << "Inserisci il mese(1..12) e anno "; cin >> mese >> anno; switch (mese) { case 1: case 3: case 5: case 7: case 8: case 10: case 12: giorniMese = 31; break; case 4: case 6: case 9: case 11: giorniMese = 30; break; case 2: if(anno % 4 == 0 && anno != 1900) giorniMese = 29; else </pre>	

<pre> giorniMese = 28; break; } cout << "il mese in questione ha giorni " << giorniMese << endl; system("PAUSE"); } </pre>	
<pre> #include <iostream> using namespace std; main() { int numero, somma; cout << "Inserire un numero intero positivo (0 per terminare) "; cin >> numero; for (somma = 0; numero;) { somma += numero; cout << "Inserire un numero intero positivo (0 per terminare) "; cin >> numero; } cout << "La somma e' " << somma << endl; system("PAUSE"); } </pre>	

3. Esercizi di riepilogo

- a. Scrivi un programma C++ che legga N numeri interi e calcoli la somma dei soli numeri dispari tra questi
- b. Scrivi un programma che legga da tastiera N numeri (con N fornito in input) e restituisca in output il valore minimo e il valore massimo
- c. Scrivi un programma che verifichi se un numero inserito da tastiera è primo oppure no (utilizzare l'operatore "%")
- d. Scrivi un programma C++ che visualizzi i primi N numeri primi
- e. Dato un numero intero inferiore a mille, si desidera sapere il numero di centinaia, decine e unità che contiene (ad esempio 123 è composto da un centinaio, due decine e tre unità)
- f. Scrivi un programma in C++ che, servendosi esclusivamente delle operazioni di addizione e sottrazione calcoli rispettivamente il prodotto e il quoziente di due numeri interi positivi X e Y (immessi da tastiera). Per quanto riguarda il quoziente, accertati di non incorrere in forme indeterminate.
- g. Supponendo che l'esecutore conosca le quattro operazioni, scrivi un programma in C++ per il calcolo della potenza X^Y di due interi non negativi X e Y ricevuti in ingresso. Riscrivi poi il programma in C++ nel caso in cui l'esecutore conosca solo le operazioni di somma e sottrazione.
- h. Scrivi un programma C++ che calcoli il quadrato dei primi N numeri naturali. (Suggerimento: il quadrato di un numero x diverso da zero è uguale alla somma dei primi x numeri dispari; ad esempio: il quadrato di 5 è dato da $1+3+5+7+9= 25$).
- i. Si dispone di un elaboratore capace di calcolare solamente il precedente ed il successivo di un numero. Scrivi per questa macchina in C++ un programma che calcoli la somma di due numeri X e Y. (Suggerimento: la somma richiesta può essere ottenuta aggiungendo a X tante unità quante se ne possono togliere a Y.)

4. Esercizi sulle funzioni:

- a. Senza parametri:

1. Scrivere un programma in C++ che contenga una funzione che stampa la tavola pitagorica

2. Scrivere un programma C++ che a scelta dell'utente richiami una tra tre funzioni che rispettivamente visualizzano i numeri da 1 a 20, i primi 20 numeri pari, i primi 20 numeri dispari
- b. Con parametri NEI SEGUENTI ESERCIZI E' OBBLIGATORIO UTILIZZARE LE FUNZIONI CON PARAMETRI:
1. Scrivere un programma C++ composto da una funzione che riceva un numero intero e visualizzi in output tanti asterischi quanti sono indicati dal parametro trasmesso. Il numero intero non può essere maggiore di 10.
 2. Scrivere un programma C++ composto da una funzione che riceve un numero intero minore o uguale a dodici e visualizzi il corrispondente in lettere
 3. Scrivere un programma C++ composto da una funzione che analogamente al precedente riceva un numero intero minore o uguale a dodici e visualizzi il corrispondente in lettere. In questo esercizio però la funzione riceve anche un secondo parametro che può valere 1 o 2: se vale 1 il numero viene visualizzato in inglese, se vale 2 in italiano
 4. Scrivere un programma C++ che, a scelta dell'utente realizzi la moltiplicazione o la divisione di due numeri interi positivi, servendosi solo dell'operazione di addizione
 5. Scrivere un programma C++ che, dati in input due numeri interi positivi determini il MCD e il mcm
 6. Scrivere un programma C++ che, data in input una sequenza di numeri chiusa dallo zero, determini tutti i numeri che risultano maggiori della somma di tutti i precedenti
 7. Scrivere un programma C++ che implementi il gioco nel quale l'utente deve indovinare un numero segreto entro un determinato numero di tentativi
 8. Scrivere un programma C++ che permetta di calcolare l'area di un cerchio o di un quadrato. L'utente inserisce un numero, dichiarando se si tratta del raggio di un cerchio o del lato di un quadrato. Se l'utente inserisce un numero negativo, viene visualizzato un errore, altrimenti il sistema calcola l'area in modo appropriato.
 9. Scrivere un programma in C++ con una funzione che restituisca nella variabile passata come primo parametro il suo valore moltiplicato per il valore del secondo. Cioè alla funzione occorre passare una variabile intera A ed un secondo parametro X. In uscita la variabile passata come primo parametro dovrà valere $A * X$.
 10. Scrivere un programma C che contenga una funzione che riceva in input la base e l'altezza di un rettangolo e restituisca come valore del terzo e del quarto parametro perimetro e area