

1) Scrivere un programma che crei e inizializzi un array di interi con dimensione DIM = 10 e quindi lo scorra con un ciclo for e lo stampi usando solo un puntatore ad interi e l'aritmetica dei puntatori (ossia che non usi nessuna variabile indice come di solito viene fatto per scorrere un array).

2) Scrivere un programma che ricevuto un array di interi, ritorni il numero di elementi pari presenti in posizioni dispari nell'array usando i puntatori per scorrere l'array.

3) Scrivere una funzione che, ricevuti due parametri numerici A e B, verifichi se A e B sono coprimi (o primi tra loro) ritornando 1 nel caso lo siano, 0 altrimenti. Due numeri sono coprimi se non hanno divisori in comune a parte 1. Per verificare se due numeri sono coprimi cercare i loro divisori del piu' grande nell'intervallo [2, N/2] dove N e' il piu' piccolo fra A e B.

4) Scrivere una funzione che accetti in ingresso tre valori x, a e b e verifichi che x è compreso nell'intervallo [a,b]. Scrivere quindi una funzione main() per collaudare la funzione implementata.

5) Scrivere una funzione con quattro parametri a, b, c, x reali che restituisce il risultato della funzione $a x^2 + b x + c$. Scrivere quindi una funzione main() per collaudare la funzione implementata.

6) Scrivere una funzione che riceve i coefficienti a, b, c reali di un'equazione di secondo grado e restituisce 1 se l'equazione ha soluzioni reali e 0 altrimenti. Scrivere quindi una funzione main() per collaudare la funzione implementata.

7) Scrivere una funzione che riceve un parametro di tipo char e restituisce il carattere successivo. Scrivere quindi una funzione main() per collaudare la funzione implementata.

8) Scrivere una funzione che, ricevuti il parametro n calcoli l'n-simo numero di fibonacci. Scrivere quindi una funzione main() per collaudare la funzione implementata.

9) Scrivere una funzione massimo comun divisore che realizza la funzione del massimo comun divisore con uno degli algoritmi visti a lezione. Scrivere quindi una funzione main() per collaudare la funzione implementata.

10) Scrivere una procedura per stampare il bordo di un rettangolo di dimensioni chieste all'utente che puo' anche scegliere il carattere di riempimento..

Esempio di rettangolo 7x3 con carattere di riempimento *:

```
*****
*      *
*****
```

Scrivere quindi una funzione main() per collaudare la procedura implementata.

11) Scrivere una procedura per stampare un rombo vuoto con carattere di riempimento scelto dall'utente.

Nota: accettare solo numeri dispari come altezza.

Esempio di interazione con il programma:

Inserisci l'altezza (dispari): 8

Inserisci l'altezza (dispari): 9

Inserisci carattere esterno : *

Inserisci il carattere di riempimento interno : @

```
 *
  *@*
  *@@*
  *@@@@*
 *@@@@@*
 *@@@@@*
  *@@@@*
  *@@*
  *
```

Scrivere quindi una funzione main() per collaudare la procedura implementata.

12) Scrivere una procedura che dato n tra 1 e 100 lo stampi usando la notazione romana:

```
I
II
III
```

IV
V
VI
VII
VIII
IX
X
...
XCVIII
XCIX
C

Attenzione alle eccezioni: 88=LXXXVIII ma 99=XCIX
Per informazioni sulla notazione romana
http://it.wikipedia.org/wiki/Numeri_romani

Scrivere quindi una funzione main() che chiesto all'utente un numero m tra 1 e 100 stampi su un unica linea tutti i numeri romani tra 1 e m.