

Nome:

Cognome:

Matricola:

2 Punti

1. Confrontare le strutture di controllo while e do-while, descrivendole sinteticamente.

3 Punti

2. Il seguente programma dovrebbe, nelle intenzioni dell'autore, chiedere all'utente due interi maggiori di 1, **a** e **b**, e stamparne il MCD (massimo comun divisore) calcolato con il seguente algoritmo:

- si scelga il minore tra i due numeri
- si verifichi se tale numero è divisore tanto di **a** quanto di **b**. Se sì, si è trovato il MCD; altrimenti si decrementi tale numero di uno, tante volte quante necessarie per trovare un divisore di **a** e di **b**.

```
1 #include <stdio.h>
2 main(){
3     int a,b;
4     int mcd;
5     do {
6         printf("Inserire a:");
7         scanf("%d", &a);
8     } while (a <= 1);
9     do {
10        printf("Inserire b:");
11        scanf("%d", &b);
12    } while (b <= 1);
13    if (a<b) mcd=a;
14    while ( ((a%mcd)!=0) && ((b%mcd)!=0) ) {
15        mcd--;
16    }
17    printf("Il MCD vale: %d\n", mcd);
18    system("pause");
19 }
```

Esso contiene due errori. Un errore può essere:

- una istruzione mancante, oppure
- una istruzione con errori di sintassi o di altro tipo.

È richiesto di trovare questi errori e proporre le relative modifiche per rendere il programma correttamente funzionante. Proporre le modifiche nella forma: “Sostituire la riga numero X con: ...” oppure “Inserire quanto segue dopo la riga numero X: ...”.

5 Punti

3. Scrivere un programma C che:

- anzitutto legga da tastiera dieci numeri interi salvandoli nel vettore `num1[10]`;
- successivamente legga da tastiera dieci numeri interi salvandoli nel vettore `num2[10]`;
- infine stampi a video quegli elementi che sono contenuti in entrambi i vettori.