

DURANTE LA PROVA E' AMMESSO SOLO L'USO DI STRUMENTI PER LA SCRITTURA (CARTA, PENNA/MATITA, GOMMA ECC.) E LA LETTURA. E' vietato parlare con i colleghi, usare manuali, appunti, calcolatrici, cellulari o altri ausili elettronici e non. Agli studenti che non si attengono alle regole verrà ritirato il compito e registrato un respinto.

SONO CONSENTITE SOLO **QUATTRO** CONSEGNE NEL CORSO DI ANNO SOLARE. Questa prova verrà conteggiata solo se alla fine viene effettivamente consegnata. **Non verrà conteggiata a chi si ritirerà.**

Tempo a disposizione: 30 minuti.

NB: sono richieste almeno **4 risposte corrette su 6** per accedere alla prova al calcolatore.

----- Domanda 1 -----

Qual è la rappresentazione di -38, nella rappresentazione con bias su 6 bit?

- a) **numero non rappresentabile su 6 bit** b) 101001 c) 001011 d) 111001 e) 011011

----- Domanda 2 -----

Dire cosa stampa a video il seguente programma:

```
#include <iostream>
int main(){
    union Prodotto{
        char str[8];
        int codici[2];
        double prezzo;
    };

    std::cout << sizeof(Prodotto);
    return 0;
}
```

- a) **4** b) **8** c) **9** d) **24** e) **25**

----- Domanda 3 -----

Dire cosa stampa a video il seguente programma, qualora sia corretto:

```
#include <iostream>

int raddoppia(const int& a){
    return a*2;
}

int main(){
    int b = 3;
    int c = raddoppia(b);
    std::cout<<c;
    return 0;
}
```

- a) **Non compila perché b non è costante**
b) **Non compila perché c non è costante**
c) **Non compila perché a verrebbe modificata**
d) **3**
e) **6**

----- Domanda 4 -----

Dire cosa stampa il seguente main, qualora sia corretto:

```
#include <iostream>
using namespace std;
int n = 10;

int main(){

    n++;
    {
        int n = 13;
        cout<< ++(::n);
    }
    return 0;
}
```

- a) non compila b) 11 c) 12 d) 13 e) 14

----- Domanda 5 -----

Dire cosa succede se l'utente inserisce da tastiera la stringa "Fondamenti"

```
#include <iostream>
int main(){
    char str[6];
    std::cin>>str;
    std::cout<<str;

    return 0;
}
```

- a) Il programma preleva i primi 5 caratteri dallo stream di ingresso, li copia in str, poi stampa "Fonda"
- b) Il programma preleva i primi 6 caratteri dallo stream di ingresso, li copia in str, poi stampa "Fondam"
- c) Il programma dà errore durante l'esecuzione di std::cin>>str e termina, dopo aver mostrato a video un messaggio di errore.
- d) Durante l'esecuzione del programma si viene a generare un errore semantico (accesso fuori dai limiti del vettore di caratteri). Tale errore semantico è tuttavia difficile da individuare. Infatti il programma compila, collega e va in esecuzione. Una volta eseguito, potrebbe anche stampare a video quello che si aspetterebbe ingenuamente, ossia la stringa "Fondamenti".
- e) Durante la lettura da tastiera la dimensione di str viene aumentata ad 11 caratteri, in modo da contenere sia i dieci caratteri di "Fondamenti" che la marca di fine stringa. Di conseguenza a video stampa "Fondamenti" e tutto procede senza errori di alcun tipo.

----- Domanda 6 -----

Cosa si può dire del seguente programma:

```
#include <iostream>

int main(){
    int vett[3] = { 5, 203, 47 };
    const int *p = &vett[1];
    std::cout << (*p);
    return 0;
}
```

- a) non compila
- b) compila ma non collega
- c) compila e collega, ma da errore a runtime (segmentation fault)
- d) compila, collega ed esegue correttamente, visualizzando 203 a video
- e) nessuna delle precedenti

Soluzione:

D1 -> a

D2 -> b

D3 -> e

D4 -> c

D5 -> d

D6 -> d