

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

Siano dati due interi in complemento a due su 5 bit, aventi rappresentazione 10111 e 00011. Dire quale è la rappresentazione in complemento a due della somma dei due numeri, se rappresentabile su 5 bit.

- a) somma non rappresentabile su 5 bit b) 11010 c) 11000 d) 10010 e) 01010

Domanda 2

Dire cosa stampa il seguente main, qualora sia corretto:

```
#include <iostream>
int main(){
    int h = 1;
    int k = 5;
    for ( int h = 2; h>= 0; h-- ){
        k--;
    }
    std::cout << h-k;
    return 0;
}
```

- a) -3 b) -2 c) -1 d) 0 e) il programma è scorretto e non compila

Domanda 3

Si consideri il seguente main:

```
L0 #include <iostream>
L1 int main(){
L2     int i = 4;
L3     float *p = &i;
L4     const int &j = i;
L5     int * const q = &i;
L6     (*q) *= 2;
L7     std::cout<<(*q);
L8     return 0;
L9 }
```

- a) Il main è corretto ed il programma stampa a video 8
b) Il main non compila per un errore alla linea L3
c) Il main non compila per un errore alla linea L4
d) Il main non compila per un errore alla linea L5
e) Il main non compila per un errore alla linea L6

Domanda 4

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

```
#include <iostream>

int* decrementa(int *a){
    a = a - 1;
    return a;
}

int main(){
    int v = 6;
    decrementa(&v);
    std::cout << --v;
    return 0;
}
```

- a) 3 b) 4 c) 5 d) 6 e) errore di compilazione

Domanda 5

Con riferimento al seguente codice C++, cosa si può affermare?

```
#include <iostream>
#include <cstring>

class Stringa{
    char *str;
public:
    Stringa (const char *s){
        str = new char[strlen(s)+1];
        strcpy(str, s);
    }
    Stringa(const Stringa &s){
        std::cout<<"Chiamato costruttore di copia" <<std::endl;
        str = new char[strlen(s.str)+1];
        strcpy(str, s.str);
    }
};

L1 int main(){
L2     Stringa *ps;
L3     ps = new Stringa("Fondamenti");
L4     Stringa s2 = *ps;
L5     return 0;
L6 }
```

- Che in L4 viene chiamato il costruttore di copia per la classe Stringa
- Che in L4 viene chiamato l'operatore di assegnamento predefinito per la classe Stringa
- Che in L4 si verifica un errore di compilazione. Occorre scrivere: `Stringa *s2 = *ps;`
- Che in L3 viene chiamato il costruttore di copia
- Che il programma compila, ma genera sicuramente un `segmentation fault` a runtime

Domanda 6

Si consideri il seguente programma. Cosa si può affermare?

```
#include<iostream>
struct elem{
    int info;
    elem *pun;
};
void stampa(elem *p){
    for( ; p!=nullptr; p=p->pun )
        std::cout<<p->info<<' ';
}
int main(){
    elem primo{3,nullptr};
    elem secondo{5,nullptr};
    elem *p0 = &secondo;
    p0->pun = &primo;
    stampa(p0);
    return 0;
};
```

- Che il programma è corretto e stampa a video "3 5 "
- Che il programma è corretto e stampa a video "5 3 "
- Che il programma è errato in quanto gli elementi di una lista possono essere allocati solo nello heap
- Che è tutto corretto, ma gli elementi della lista non verranno mai deallocati
- Che il programma dà errore in fase di compilazione

Consegno

Mi ritiro

Questa prova a quiz verrà corretta. Qualora il numero di risposte corrette sia ≥ 4 , si potrà accedere alla prova al calcolatore. In tal caso l'appello di oggi varrà come una delle quattro consegne possibili, **anche nel caso non venga superata la prova al calcolatore.**

In particolare, non ci si potrà ritirare successivamente, ossia non ci si potrà ritirare durante la prova al calcolatore.

In caso di ritiro, tutto avviene come se lo studente non si fosse mai presentato al presente appello e pertanto l'essersi presentati oggi **non influirà** sul conteggio delle quattro consegne massime consentite per anno solare

Soluzioni

D1: b

D2: c

D3: b

D4: c

D5: a

D6: b