

Compito di Programmazione, esercizi di teoria

31 marzo 2013

Cognome, Nome e Matricola:

Teoria

(1) Data la seguente funzione ricorsiva, inserire appropriate PRE e POST

```
//PRE= ??  
int F(Nodo* a) {  
    if(!a)  
        return 0;  
    if (a->left) return 1+F(a->left);  
    if(a->left || a->right) return 2+F(a->left)+F(a->right);  
    return 3+F(a->left)+F(a->right);  
} //POST=??
```

(2) Considerare il seguente programma e dite se è corretto o no. Se pensate che sia corretto, spiegate i passi dell'esecuzione. Se pensate che sia sbagliato, spiegate con precisione perché.

```
int* f(int **p){int b=3,*x=&b; **p=*x; *x=**p; return x; }  
main() {int y=5, b=2,*q=&b; *f(&q)=y*2; cout<<y<<b<<*q;}
```

3) Un programma può essere scritto su più file. Ogni file può venire compilato da solo, ma alla fine, tutti i file dovranno venire compilati assieme. Supponiamo di avere un programma scritto su due file e supponiamo che le funzioni scritte su ciascuno dei due file usino uno stesso tipo struttura P ed una stessa funzione f che sono come segue:

```
struct P{int a,b; P* next;};  
P* f(P* x){.....}
```

Esattamente cosa di P e cosa di f deve essere scritto su ciascun file? Spiegare brevemente la risposta.