

Fondamenti di informatica B
Prova in itinere del 31 Marzo 2010
Turno 2 - B

NOTE:

- Scrivere su ogni foglio utilizzato cognome, nome, numero di matricola (tutto in forma leggibile).
- Consegnare tutti i fogli ricevuti (anche il testo).
- Durante la prova non è consentito uscire.
- La prova è ritenuta sufficiente se almeno una parte significativa di ogni esercizio proposto è svolta correttamente.

Esercizio 1 (punti 6)

Analizzare il seguente programma e indicare quali sono i valori stampati a tempo di esecuzione. Si motivi opportunamente la risposta.

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int n = 6;

void beta(char * seq, int * v, int * h);

int main()
{
    int i = 0;
    int tau[] = {6,12,18,24,30,36};
    char *zeta;

    zeta = (char*)malloc(n * sizeof(char));
    for (i = 0; i < n-1; ++i) *(zeta+i) = 't';
    zeta[n-1] = '\0';

    i = 0;
    while (i <= n/2){
        if (tau[i++] > n) zeta[i-1] = 'z';
    }

    beta(zeta,tau,&n);

    printf("%s\n%d\n%d\n",zeta,i,n);

    return 0;
}
```

```

void beta(char * seq, int * v, int * h)
{
    int n = 0;

    while (seq[n] != '\0'){
        if (seq[n] == 't'){
            v[n] = 0;
            (*h)++;
        }
        n++;
    }
}

```

Esercizio 2 (punti 4)

Data la funzione:

```

int fun(int p, int q)
{
    if (p % q == 1) return q;
    else return fun(p-2,q);
}

```

Si scriva il risultato della funzione quando invocata come `fun(5,5)` e si disegnino i corrispondenti record di attivazione. Si dica, inoltre, se la funzione è *tail ricorsiva*.