

Fondamenti di Informatica e Laboratorio T-AB

**Appello del 6 Luglio 2009**

**Esercizio di Analisi**

Paolo Torroni, Rebecca Montanari, Marco Montali

Università degli Studi di Bologna, Facoltà di Ingegneria  
Lauree nei settori di Ingegneria dell'Informazione

Anno Accademico 2008/2009

## Esercizio di Analisi (pagina 1/2)

Si mostrino:

- ▶ l'evoluzione di **stack**, **heap** e **data segment**;
- ▶ l'**output a video**;
- ▶ il **valore in uscita**

prodotti dall'esecuzione del seguente programma:

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

int A=0;
int f( int, int* );

int main() {
    return printf( "-- %d --", f( 3, &A ) );
}
```

---

### NOTE:

- ♥ Tempo a disposizione per questa parte: **20 minuti**.
- ♣ Per la consegna: usare il foglio protocollo fornito dal docente.
- ◇ **Non è consentito usare il computer, né consultare** di materiale di riferimento.
- ♠ Tralasciare di rappresentare i record di attivazione delle funzioni di libreria (`malloc`, `free`, `printf`, `puts`).

## Esercizio di Analisi (pagina 2/2)

```
int f( int n, int *q ) {
    static int count=1;
    count++;
    if( count<n ) {
        int x, *p=( int* )malloc( sizeof( int ) );
        x=f( n, p );
        *q=count+x;
        printf( "%d\n", *p );
        free( p );
        return *q;
    }
    else {
        *q=n;
        puts( "finito" );
        return 1;
    }
}
```