

## Esercitazione individuale di Architetture dei Calcolatori

Consegna su Aulaweb uno zip contenente un file di testo ed un file asm  
entro lunedì 23 dicembre 2024

*NOTA: qualora ci accorgessimo che avete svolto il lavoro in gruppo il punteggio risultante sarà diviso per i membri del gruppo elevato al quadrato..*

### Conversione 1 – 0,3 punti

Converti nel formato decimale il numero 10000000 00000000 00000000 00000000

Scrivi tutti i passaggi e la soluzione in un file txt/word/pdf.

### Conversione 2- 0,3 punti

Converti nel formato decimale il numero 11111111 11111111 11111111 11111111

Scrivi tutti i passaggi e la soluzione nello stesso file di prima.

### Assembler RISC-V – 1,5 punti

Traduci in assembler il seguente programma. Ignorate gli include ed allocate H direttamente nel segmento data. Il risultato atteso è 16.

Il file asm DEVE contenere i commenti più importanti. L'esercizio viene valutato > 0 solo se il programma "compila" e produce il risultato corretto.

```
#include <iostream>
```

```
#define I 8
```

```
int *H = (int *) malloc(I*I*sizeof(int)); //allocatelo direttamente in .data
```

```
int f1() {  
    int i, j, k, t, u, m = 2;  
    for (i = 0; i < I; i++)  
        for (j = 0; j < I; j++) {  
            if (i == 0 && j == 0) H[i*I+j] = 10;  
            else for (k = 0; k <= 5; k++) {  
                t = 1<<k;  
                if (i >= t && j < t)  
                    H[i*I+j] = H[(i - t)*I + j];  
            }  
        }  
    u=0;  
    for (k = 0; k < 16; ++k) u += H[k];  
    return k;  
}
```

```
int main() {  
    int s;  
    s = f1();  
    std::cout << s; //equivale alla print_int  
    exit(0);  
}
```