

**Esercizio 1**

Rappresentazione dei numeri in complemento A2. Dare un'esempio di: addizioni, sottrazioni e overflow.

**Esercizio 2**

Descrivere il ruolo del bus dati e bus indirizzi nell'architettura di Von Neumann.

### Esercizio 3

Leggere attentamente il seguente listato di codice. Il main presenta svariati errori; dopo averli individuati e motivati, correggerli riscrivendo la funzione main e illustrare cosa stampa il programma dopo aver letto la stringa "Ciao mamma".

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int fun(char *s)
4 {
5     int n=0, i=0, j=0;
6     char str[20];
7     for(i=0; s[i] != '\0'; i++)
8         n=i;
9     for(i=0; i*2 < n; i++) {
10         str[j] = s[i*2+1];
11         j++;
12     }
13     for(i=0; i < n/2; i++)
14         s[i] = str[i];
15     s[i] = '\0';
16     return j;
17 }
18
19 int main(void)
20 {
21     int val;
22     scanf("%20[A-Za-z ]", str[20]);
23     val = fun(str);
24     printf("Ecco la stringa ed il valore:", str, val);
25     return(0);
26 }
```

### Correzione

Anzitutto la variabile **str** non e' dichiarata. Si poteva dichiararla come variabile globale oppure nel main. Il fatto che sia dichiarata anche in fun non implica nulla. La dichiariamo di 21 visto che nella scanf leggo 20 caratteri (terminatore escluso, o la dichiaro di 20 ma cambia scanf leggendo max 19 caratteri).

Nella scanf **str[20]** e' un errore (rappresenta un carattere). Occorre passare il puntatore dell'inizio stringa quindi solo **str**.

Nella printf devo mettere un template valido.

Il main corretto e' il seguente e dopo aver letto la stringa "ciao mamma" stampa iomm 5.

```
int main(void)
{
    char str[21];
    int val;
    scanf("%20[A-Za-z ]", str);
    val = fun(str);
    printf("Ecco la stringa ed il valore %s, %d.\n", str, val);
    return(0);
}
```