

# Algoritmi e Strutture Dati (IN110)

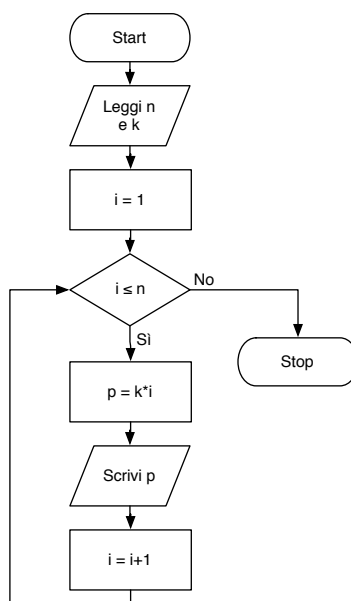
## Esercitazione n. 1

Marco Liverani \*

### Esercizio n. 1

Letti due interi  $n > 0$  e  $k > 0$  stampa i primi  $n$  multipli di  $k$ .

### Diagramma di flusso



---

\*Università degli Studi Roma Tre, Corso di Laurea in Matematica, Corso di Algoritmi e Strutture Dati (IN110) – sito web del corso <http://www.mat.uniroma3.it/users/liverani/IN110/>

## Pseudo-codifica dell'algoritmo

- 1: leggi  $n$
- 2: leggi  $k$
- 3:  $i = 1$
- 4: **fintanto che**  $i \leq n$  **ripeti**
- 5:    $p = k \cdot i$
- 6:   scrivi  $p$
- 7:    $i = i + 1$
- 8: **fine-ciclo**
- 9: stop

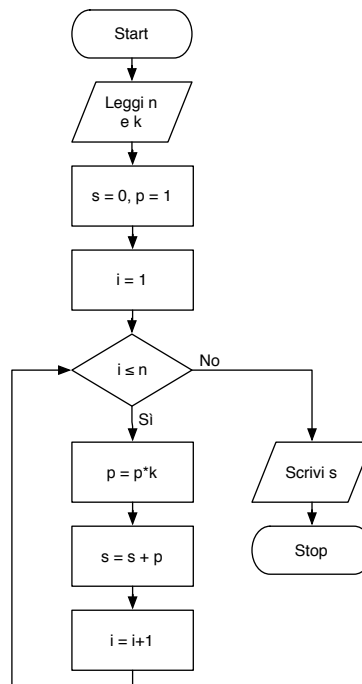
## Codifica in linguaggio C

```
1 #include <stdlib.h>
2 #include <stdio.h>
3
4 int main(void) {
5     int i, n, k, p;
6     printf("Inserisci due interi, n e k: ");
7     scanf("%d", &n);
8     scanf("%d", &k);
9     for (i=1; i<=n; i++) {
10        p = k*i;
11        printf("%d ", p);
12    }
13    return(0);
14 }
```

## Esercizio n. 2

Letti due interi  $n > 0$  e  $k > 0$  stampa il risultato della sommatoria  $k + k^2 + k^3 + \dots + k^n$ .

### Diagramma di flusso



### Pseudo-codifica dell'algoritmo

- 1: leggi  $n, k$
- 2:  $s = 0$
- 3:  $p = 1$
- 4:  $i = 1$
- 5: **fintanto che**  $i \leq n$  **ripeti**
- 6:      $p = p \cdot k$
- 7:      $s = s + p$
- 8:      $i = i + 1$
- 9: **fine-ciclo**
- 10: scrivi  $s$
- 11: stop

## Codifica in linguaggio C

```
1 #include <stdlib.h>
2 #include <stdio.h>
3
4 int main(void) {
5     int n, i, p, s, k;
6     printf("Inserisci due interi, n e k: ");
7     scanf("%d %d", &n, &k);
8     s = 0;
9     p = 1;
10    for (i=1; i<=n; i++) {
11        p = p*k;
12        s = s+p;
13    }
14    printf("%d\n", s);
15    return(0);
16 }
```