

Fondamenti di Informatica

Ing. Biomedica

Esercitazione n.3

Diagrammi a blocchi e traduzione in C++

pt.2

Antonio Arena

antonio.arena@ing.unipi.it



UNIVERSITÀ DI PISA



DIPARTIMENTO DI
INGEGNERIA
DELL'INFORMAZIONE

Esercizio n.1

- Scrivere mediante diagrammi a blocchi il seguente algoritmo:
 - Leggere da tastiera un numero n
 - Calcolare e stampare a video il fattoriale di n , ovvero $n!$

Esempio:

- se leggo da tastiera il numero 3, l'algoritmo dovrà stampare a video $3! = 1 * 2 * 3 = 6$
- se leggo da tastiera il numero 5, l'algoritmo dovrà stampare a video $5! = 1 * 2 * 3 * 4 * 5 = 120$

Esercizio n.1

- Regole da ricordare sul fattoriale:

$$0! = 1$$

$$n! = 1 * 2 * 3 * \dots * (n - 1) * n$$

- Suggerimenti:

- Cosa succede se inserisco da tastiera il numero zero?
- Quante moltiplicazioni devo eseguire?
- Dove salvo i risultati delle varie moltiplicazioni?

- Scrivere mediante diagrammi a blocchi il seguente algoritmo:
 - Leggere da tastiera un numero n
 - Stampare a video un quadrato $n \times n$ di asterischi

- Esempio:

- Leggo da tastiera 3
- Stampo a video

* * *

* * *

* * *

Esercizio n.2

- Leggo da tastiera 5
- Stampo a video

* * * * *

* * * * *

* * * * *

* * * * *

* * * * *

- Suggestimenti:
 - Quanti asterischi devo stampare?
 - Ogni quanti asterischi devo andare a capo?