



Fondamenti di Informatica

(L-Z)

Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale

Esercizi sui Flow Chart

Prof. Stefano Mariani
Dott. Alket Cecaj



- I **flow charts** sono solo disegni, potete anche usare *Paint* per farli :)
- Non è comodissimo
 - ▶ non avete i blocchi già pronti
 - ▶ non avete le frecce
 - ▶ se spostate un blocco dovete fare il “re-wiring” delle frecce
 - ▶ etc. etc.
- Io userò **Microsoft Visio** per uniformità con l'altra metà del corso (A-K)
 - ▶ che *non è free*
 - ▶ ma Microsoft fornisce un *visualizzatore free*
 - <https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=51188>*
 - ▶ comunque, su Dolly trovate le immagini dei flow chart, apribili senza problemi

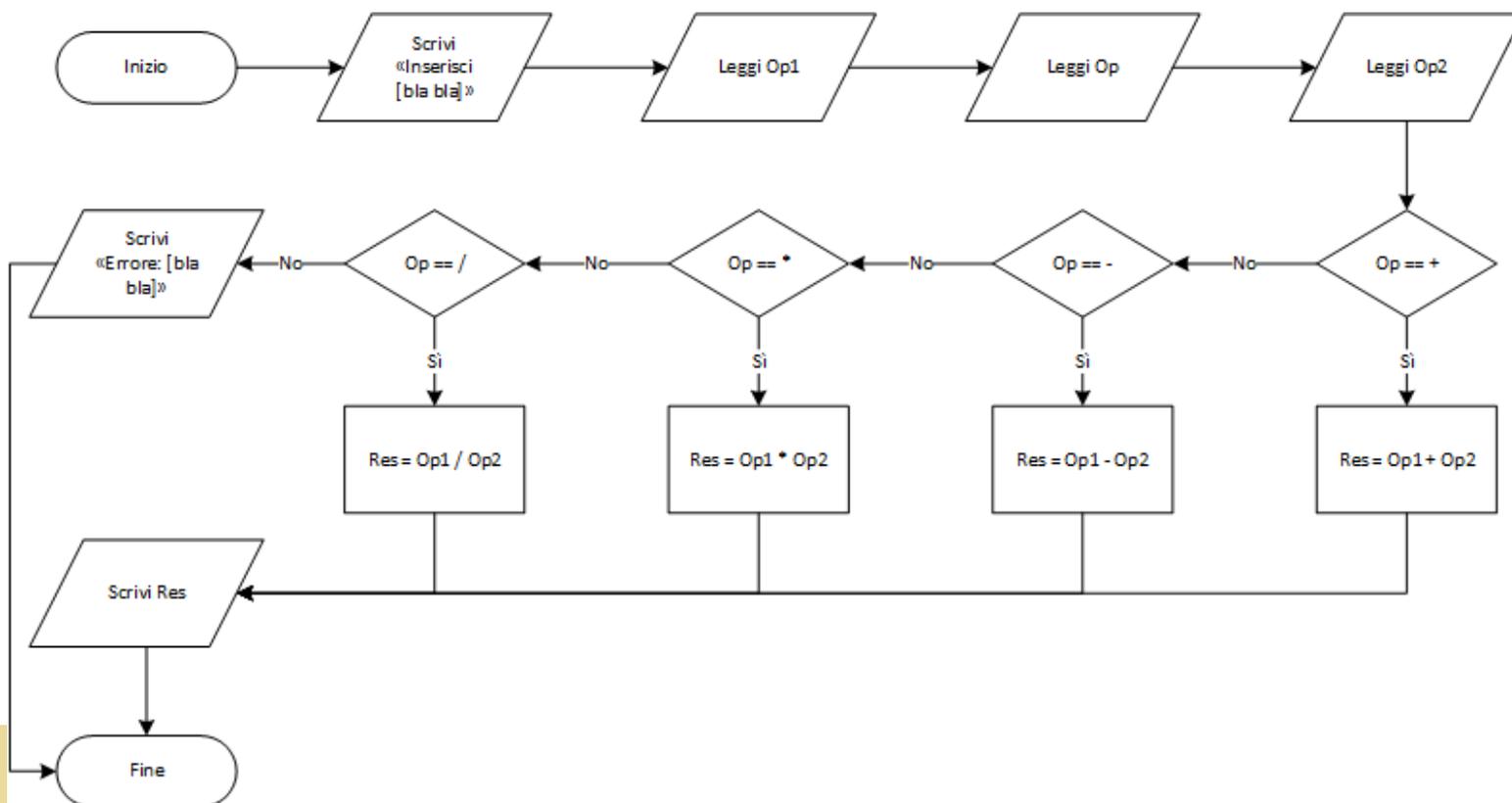


**Sul sito del corso ci sono i link ad altri visualizzatori free*



Esercizio 1

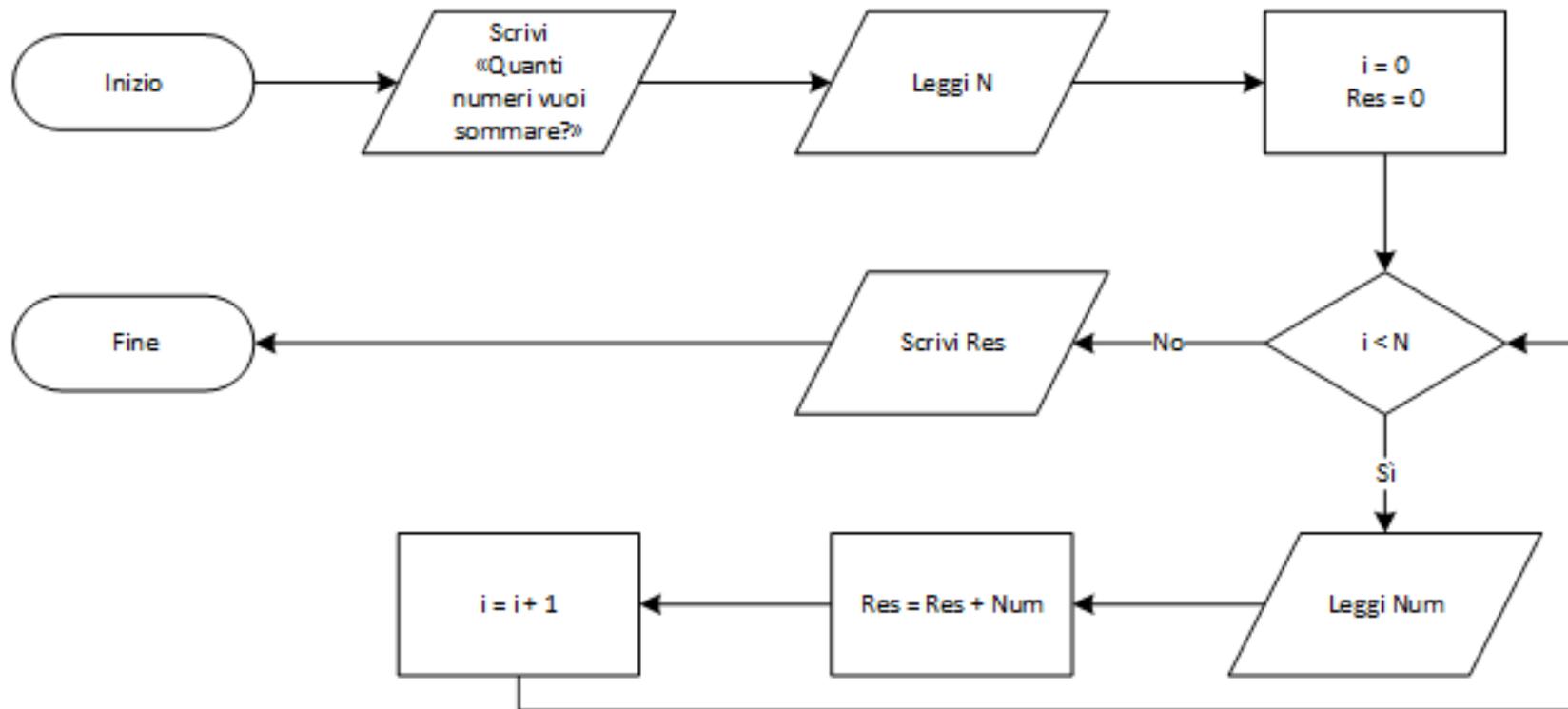
- Realizzate un programma “**calcolatrice**” =)
 - ▶ chiede all’utente un numero (operando), un’operazione (+,-,*,/), un altro numero (operando)
 - ▶ se riconosciuta, effettua l’operazione e stampa il risultato
 - ▶ se non riconosciuta, stampa un messaggio di errore





Esercizio 2

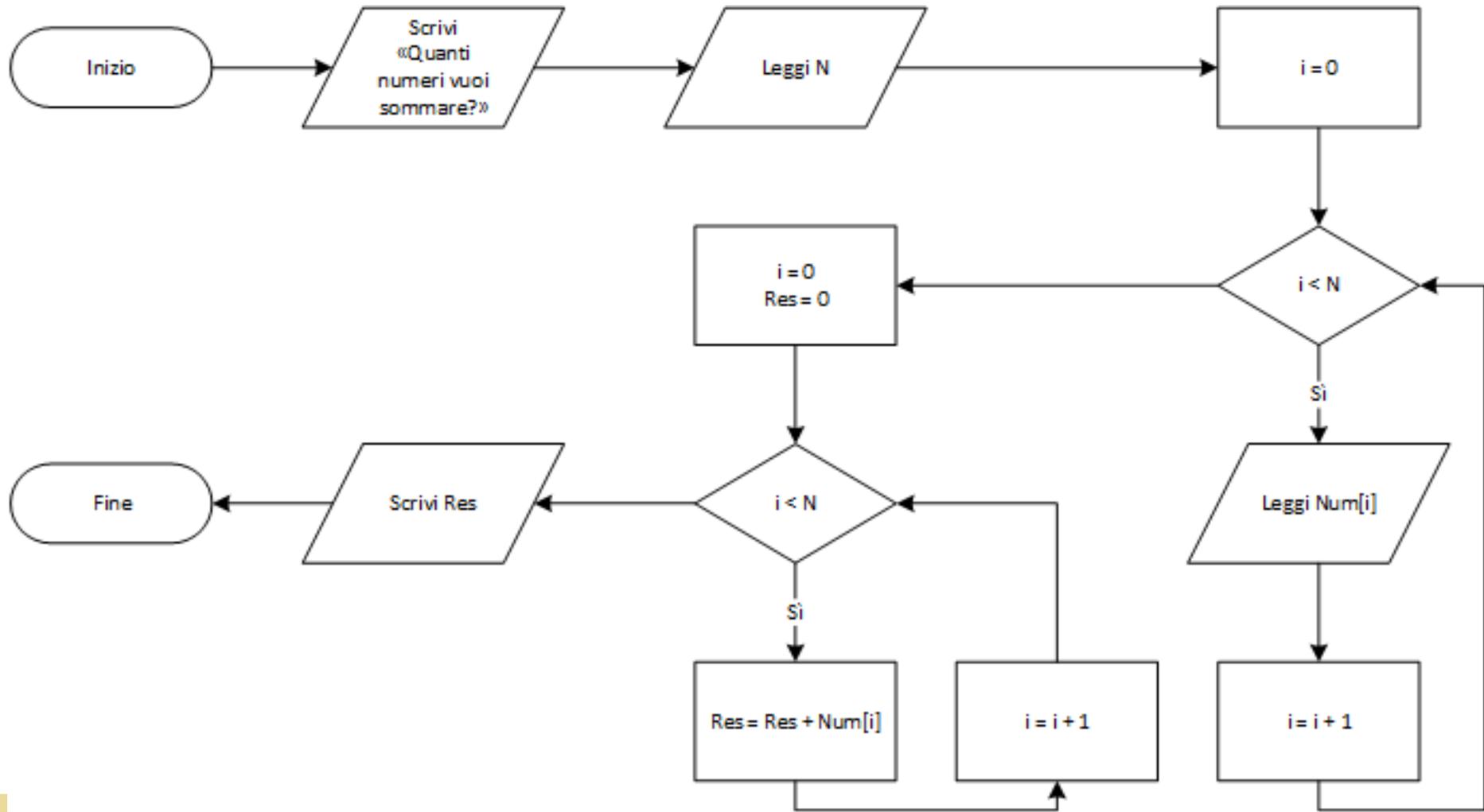
- Realizzate un programma “**accumulatore**” =)
 - ▶ chiede all’utente il numero N di numeri da sommare
 - ▶ somma gli N numeri forniti dall’utente
 - ▶ stampa il risultato





Esercizio 2-alt

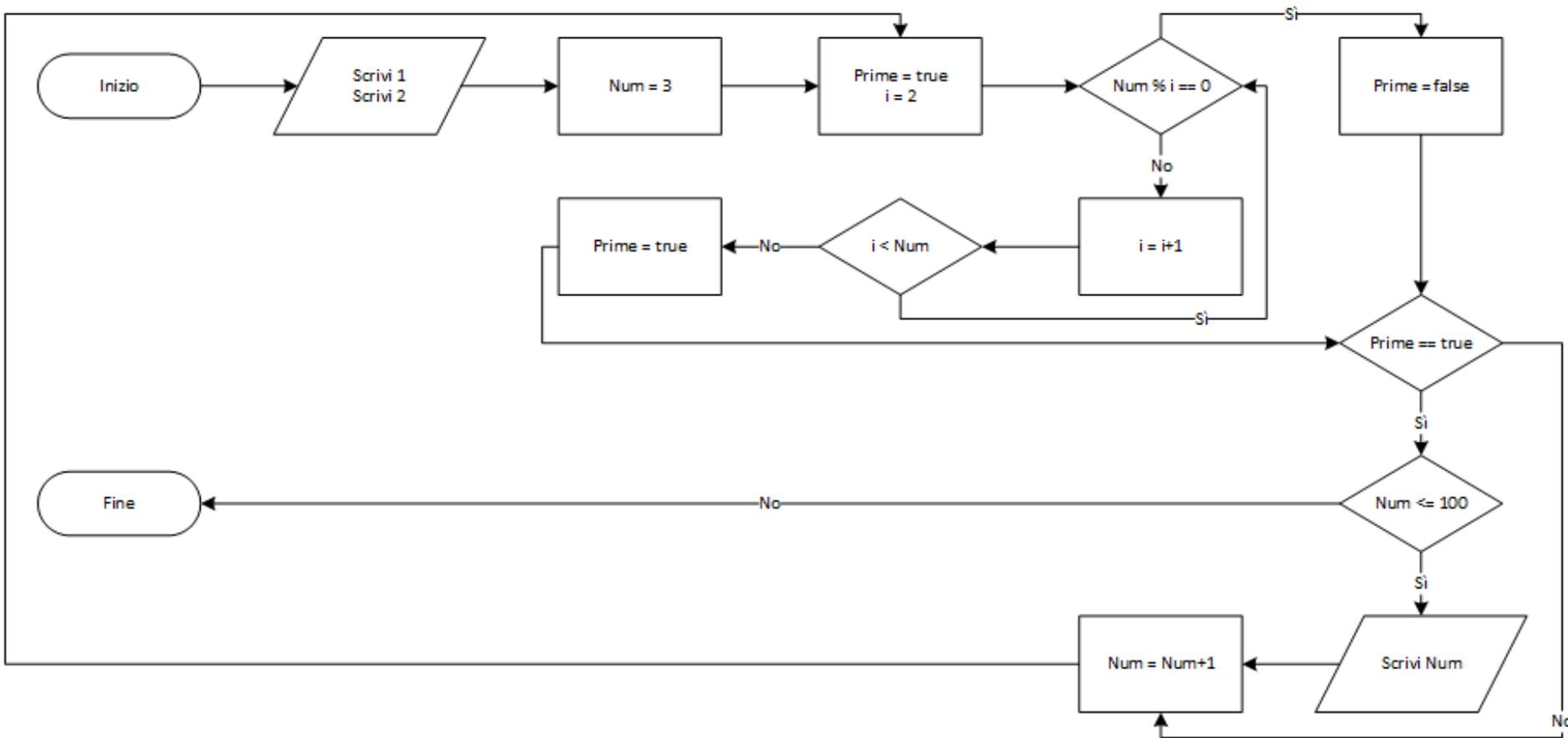
Era l'unico modo di farlo?





Esercizio 3

- Realizzate un programma che produca (aka “stampi”) tutti i **numeri primi compresi tra 1 e 100*** =)

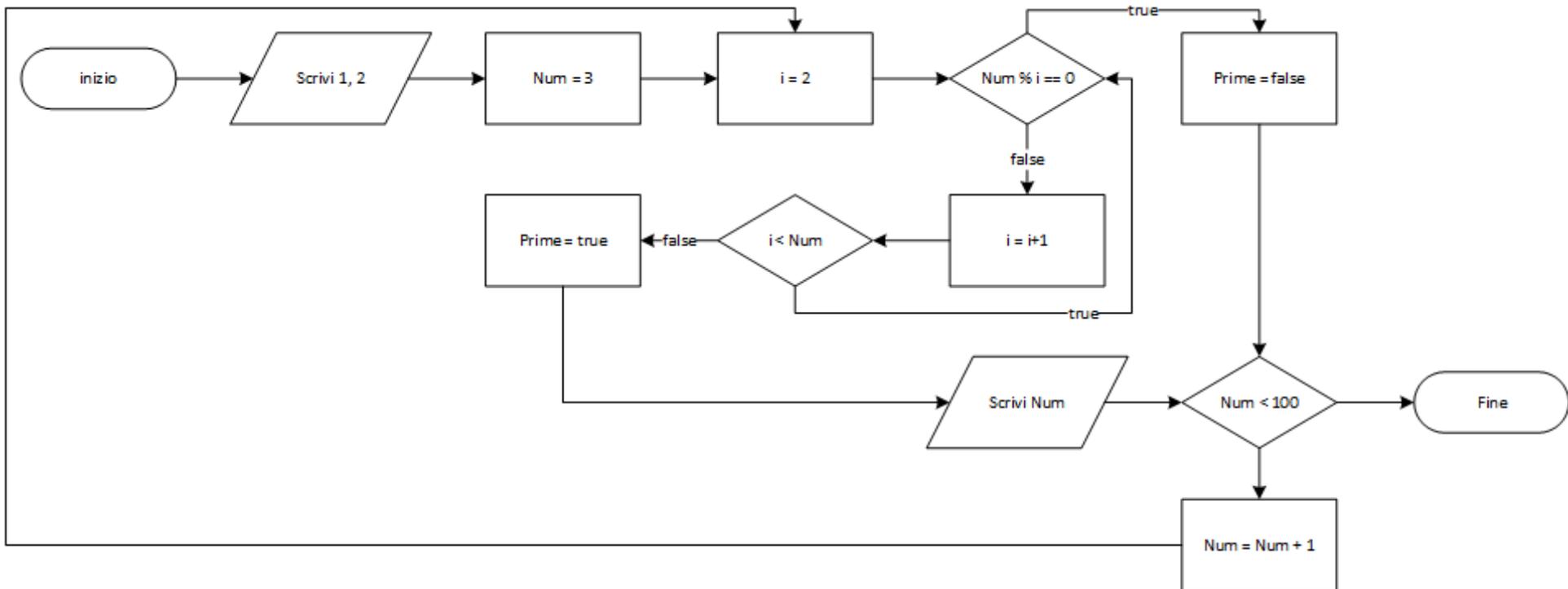


*Si potrebbe realizzare il [Crivello di Eratostene](#)?



Esercizio 3-alt

- Realizzate un programma che produca (aka “stampi”) tutti i **numeri primi compresi tra 1 e 100*** (=)

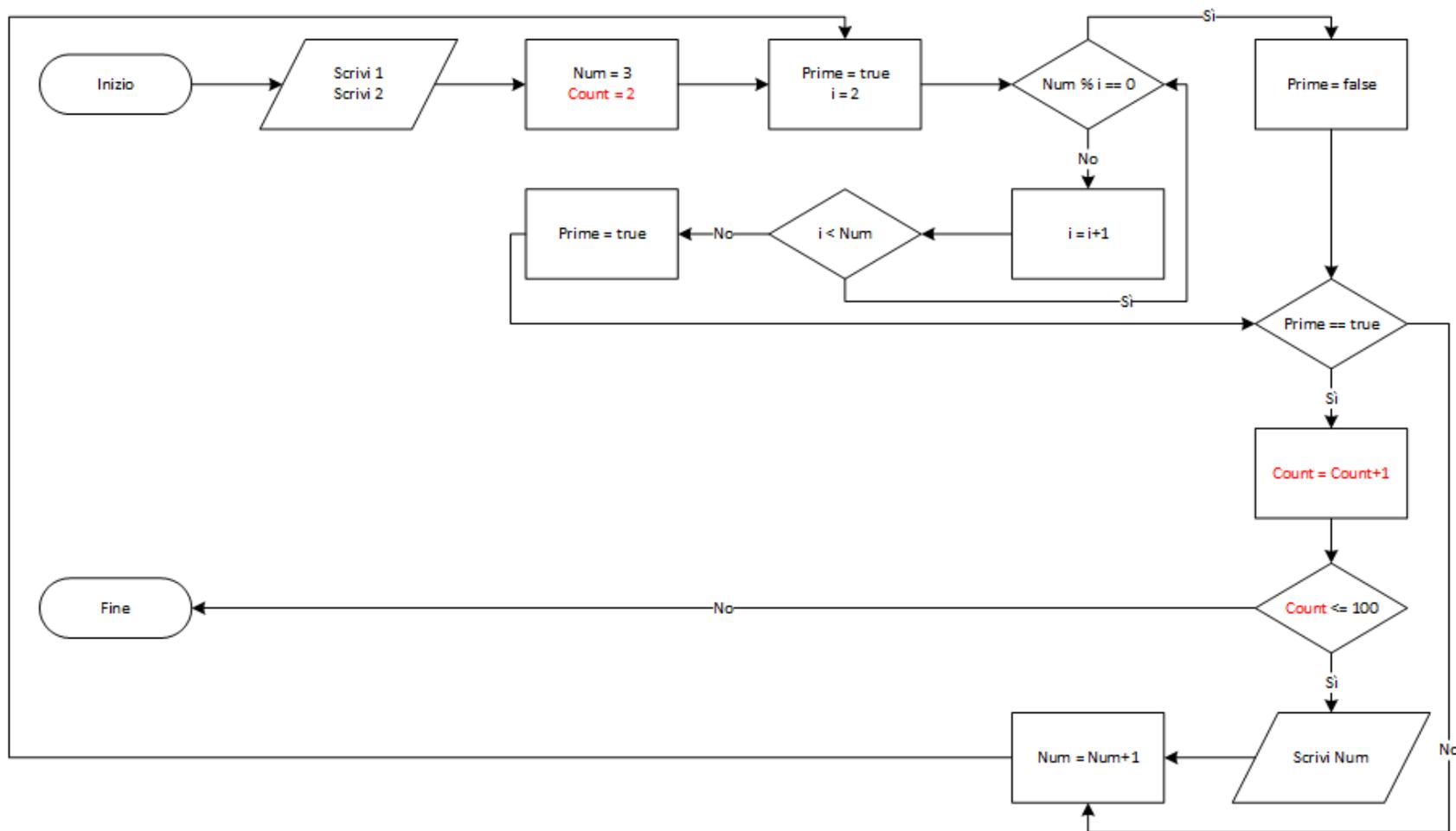


***Soluzione vista in classe**



Esercizio 4

- Realizzate un programma che produca *i primi 100* numeri primi* (=)

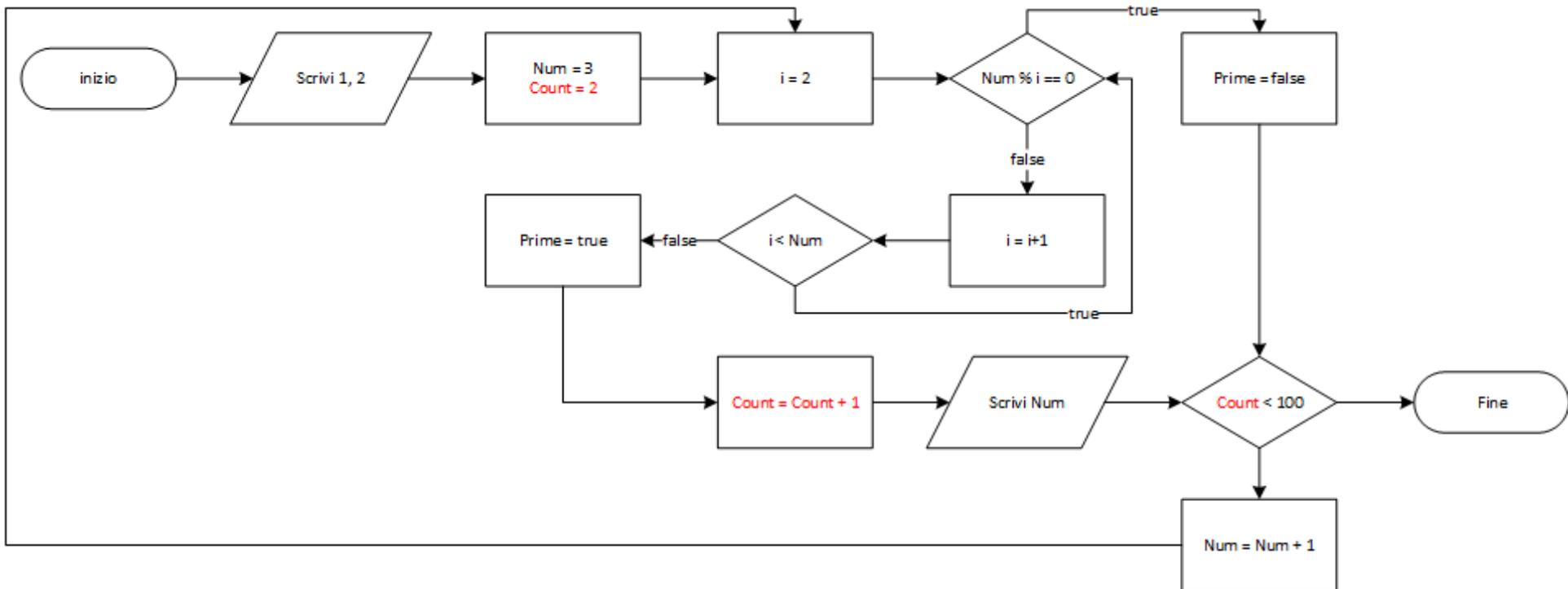


*Si potrebbero applicare le ottimizzazioni proposte [qua](#) (metodo 1)?



Esercizio 4-alt

- Realizzate un programma che produca *i primi 100* numeri primi* =)

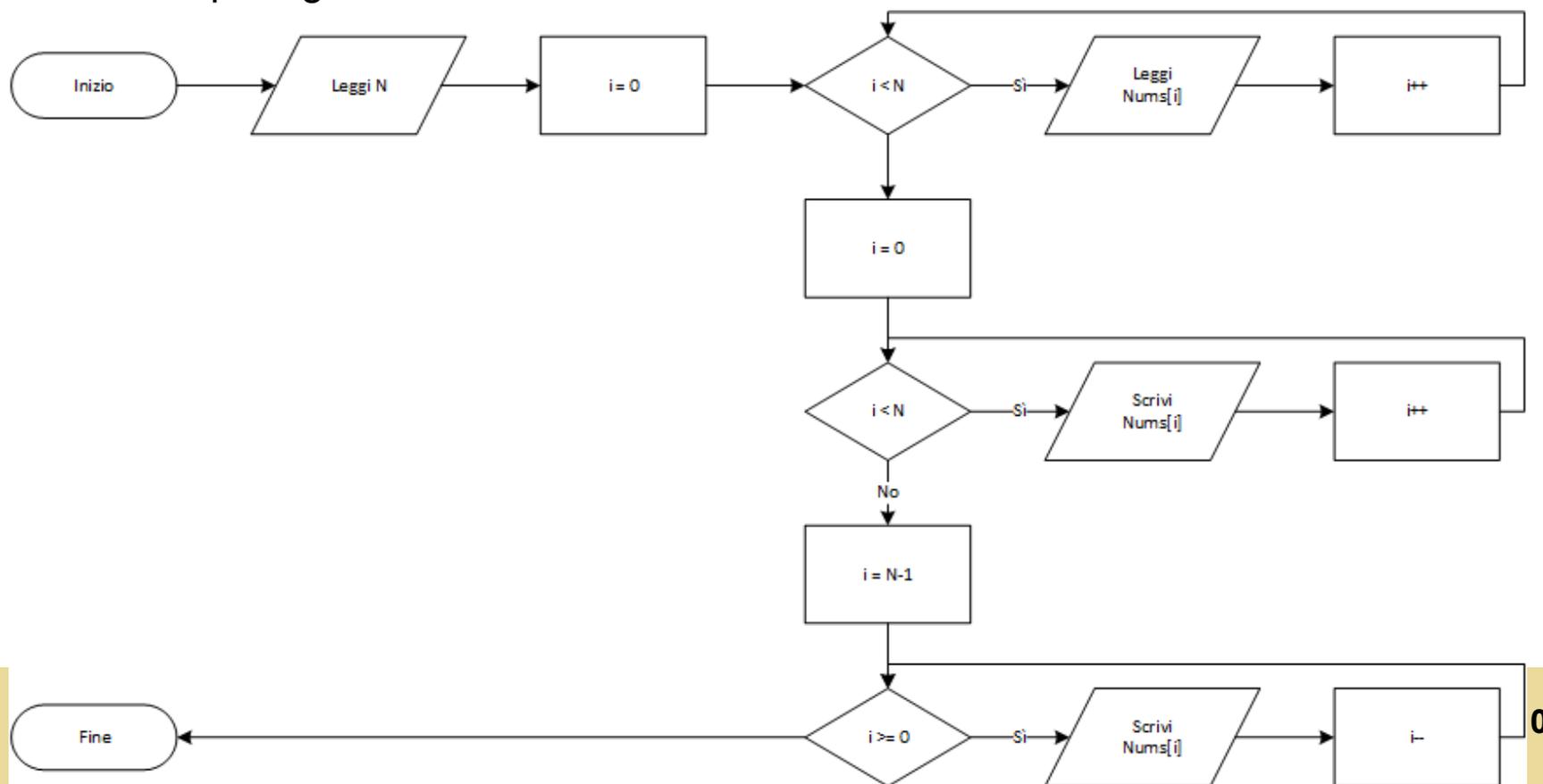


***Soluzione vista in classe**



Esercizio 5

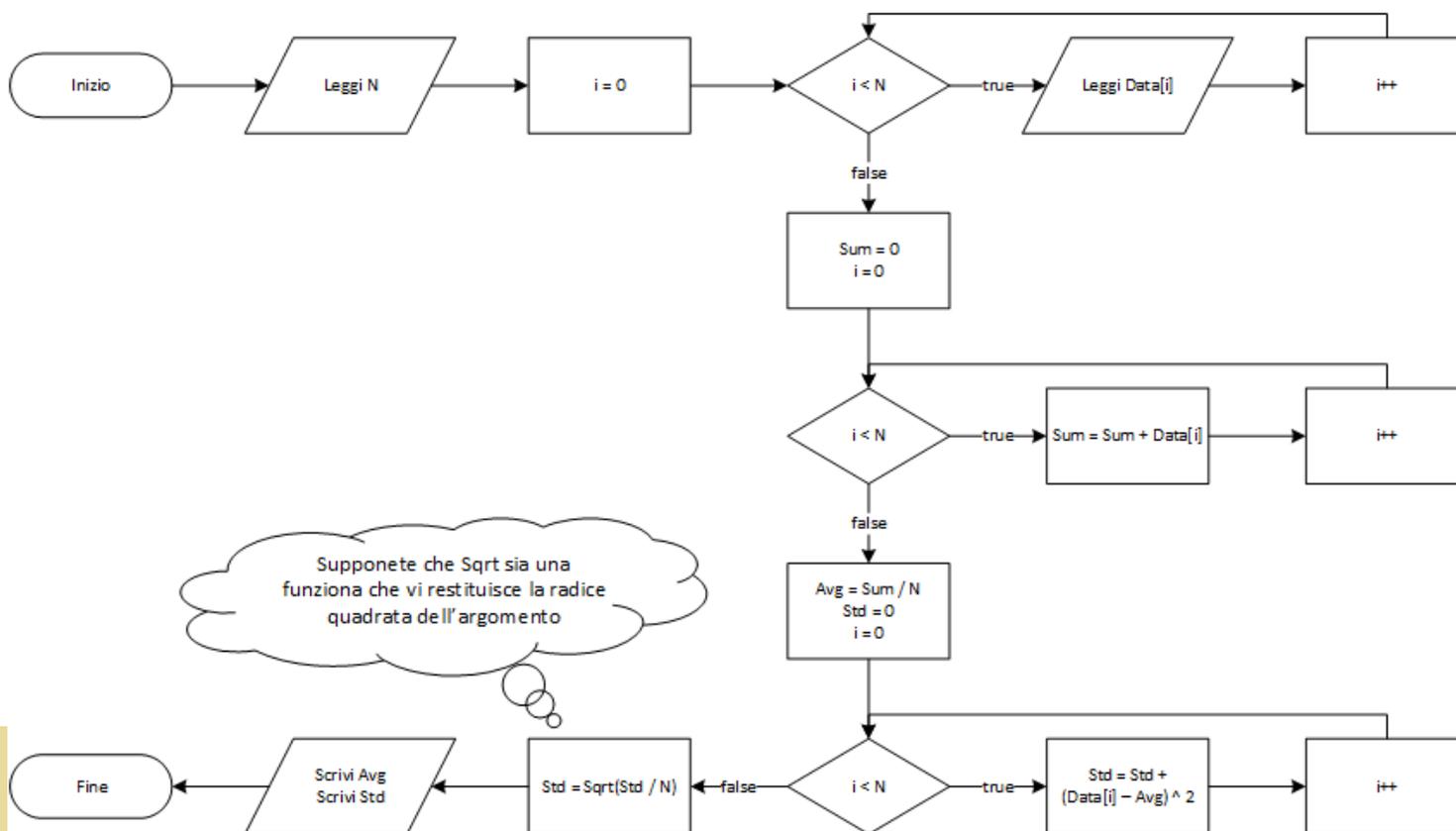
- Realizzate un programma “**fronte-retro**” =)
 - ▶ leggete un numero N
 - ▶ leggete N numeri e memorizzateli in un array
 - ▶ stampate gli N numeri in ordine di inserimento
 - ▶ stampate gli N numeri in ordine inverso





Esercizio 6

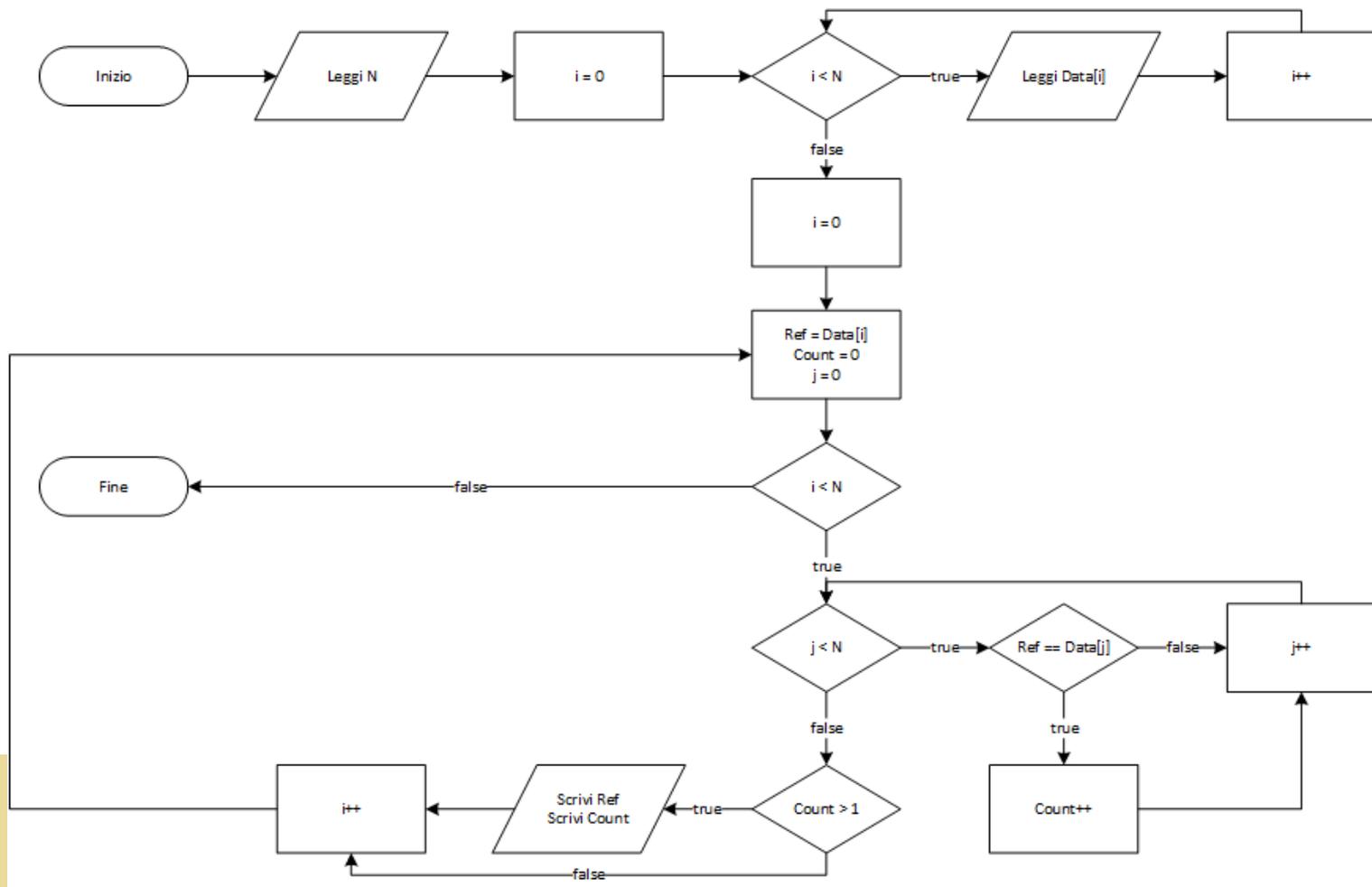
- Realizzate un programma “**statistinerd**” =)
 - ▶ leggete un numero N
 - ▶ leggete N numeri e memorizzateli in un array
 - ▶ stampate la *media* di tali N numeri
 - ▶ stampate la *deviazione standard* di tali N numeri





Esercizio 7

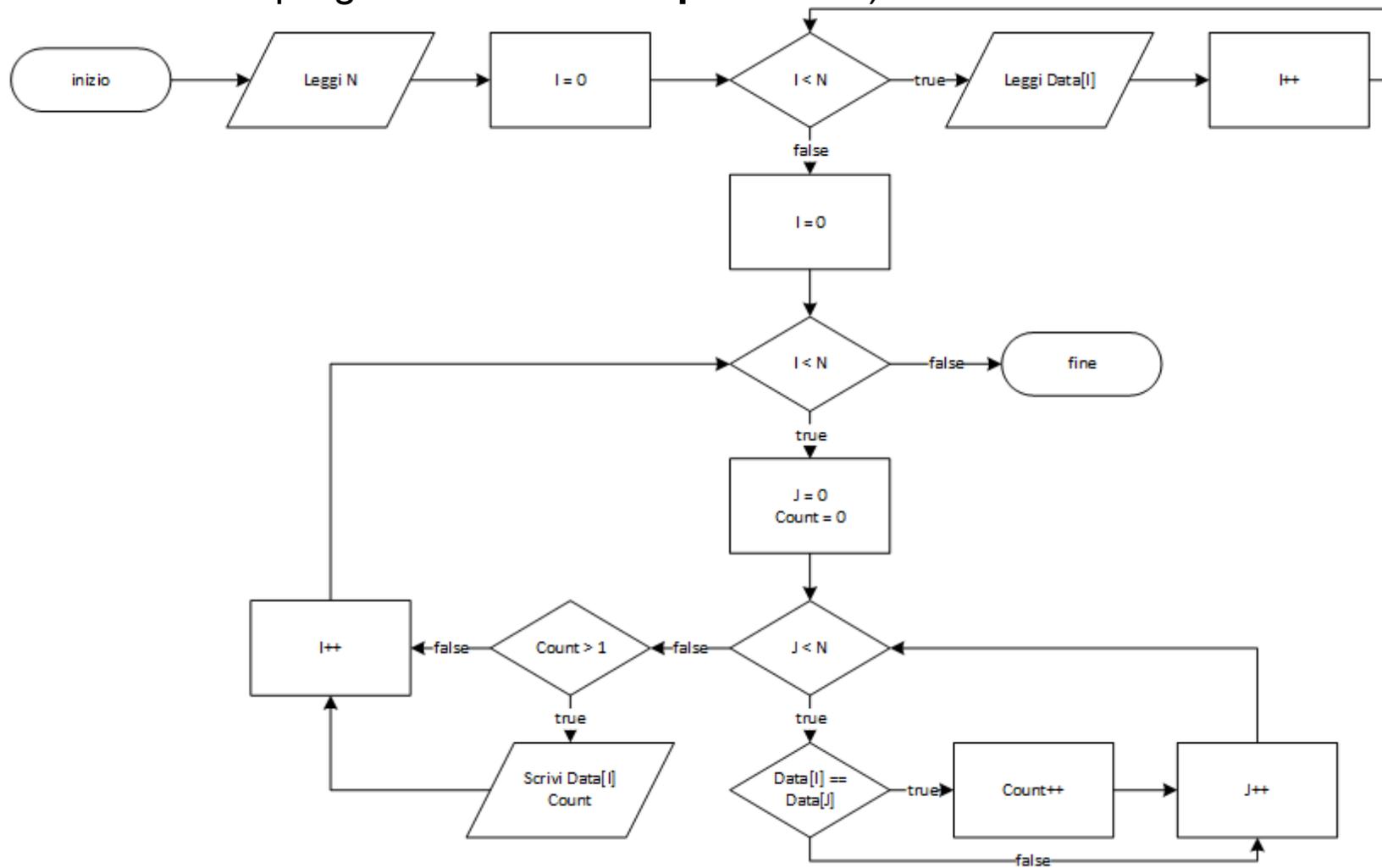
- Realizzate un programma “trova duplicati” =)
 - leggete N numeri e memorizzateli in un array
 - stampate quali sono i numeri duplicati (se presenti) e quante volte ognuno è duplicato





Esercizio 7-alt

- Realizzate un programma “trova duplicati”* =)

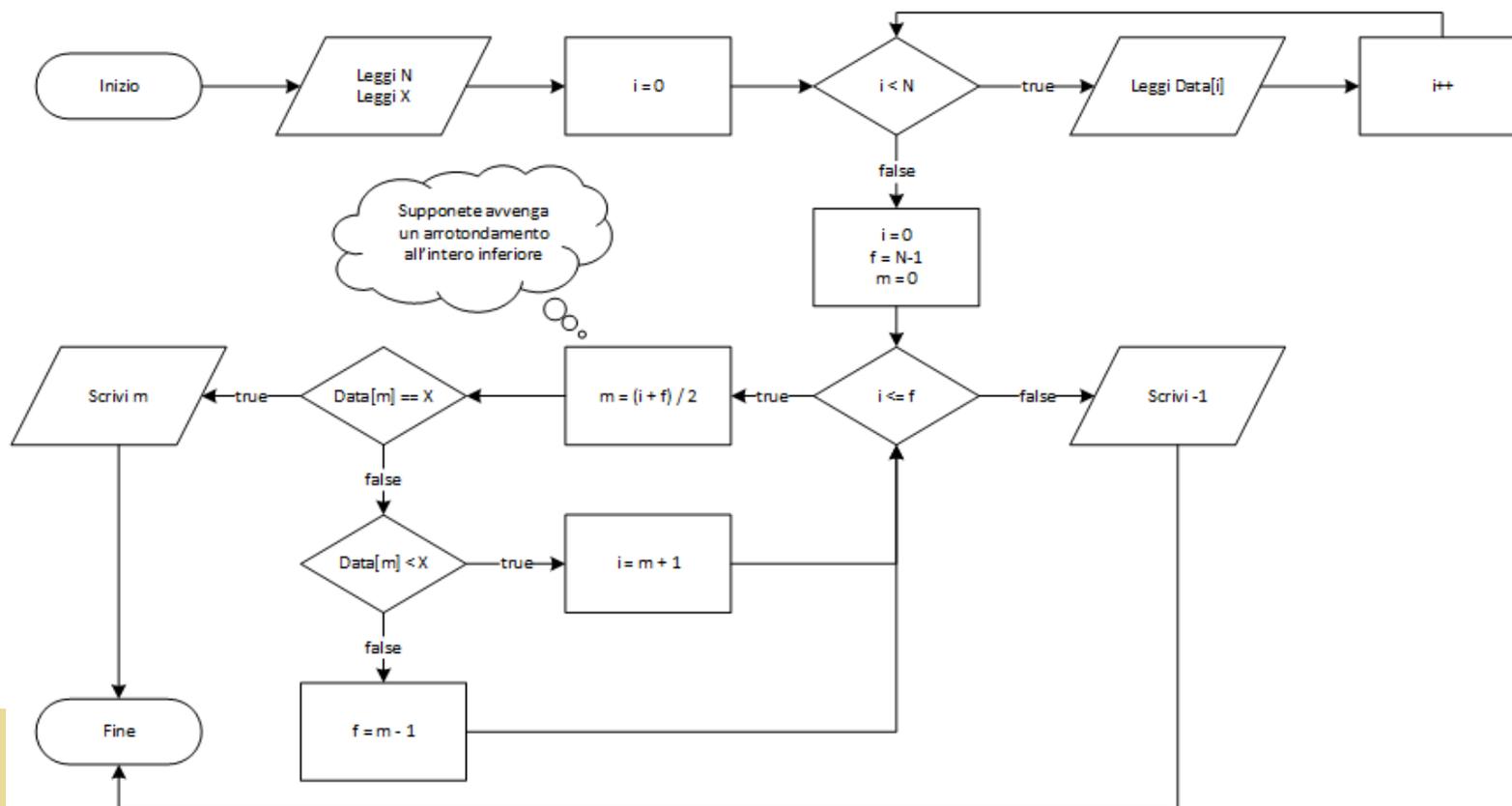


*Soluzione vista in classe



Esercizio 8

- Realizzate un programma “**binary search**”^{*} =)
 - ▶ supponete di leggere N numeri *in ordine crescente* memorizzandoli in un array
 - ▶ leggete un numero X
 - ▶ stampate la posizione in cui X compare tra gli N (se non compare, -1)

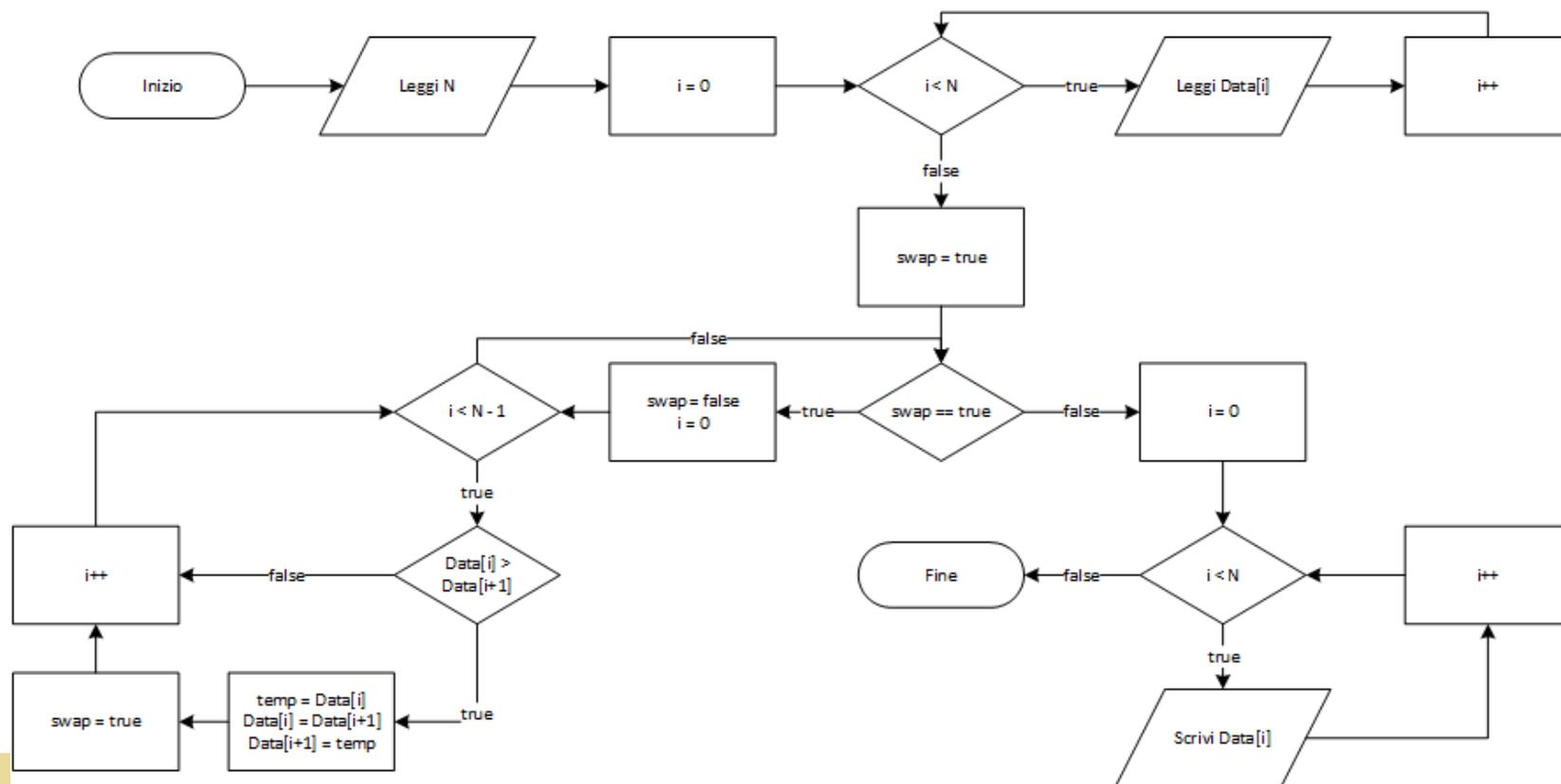


^{*}Nome preso dall'[omonimo algoritmo](#) =)



Esercizio 9

- Realizzate un programma “**bubble sort**”*) =)
 - leggete N numeri memorizzandoli in un array
 - ordinate gli N numeri in ordine crescente
 - stampate l’array ordinato



*) Nome preso dall'[omonimo algoritmo](#) =)



Fondamenti di Informatica

(L-Z)

Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale

Esercizi sui Flow Chart

Prof. Stefano Mariani
Dott. Alket Cecaj