

LA RIPETIZIONE

Come faccio a ripetere delle operazioni?

REQUISITI

Conoscere il
concetto di
variabile

Conoscere il
concetto di
istruzione

Conoscere il
concetto di
decisione

Algobuild

PERCHÉ FARE LA RIPETIZIONE

Voglio fare più volte la stessa operazione, ma ogni volta cambiando almeno un dato

COSA PUÒ SERVIRE NELLA RIPETIZIONE

Contatore di
quante volte sto
facendo
l'operazione

Condizione di
fine della
ripetizione

Variabili per
tenere salvati dei
dati

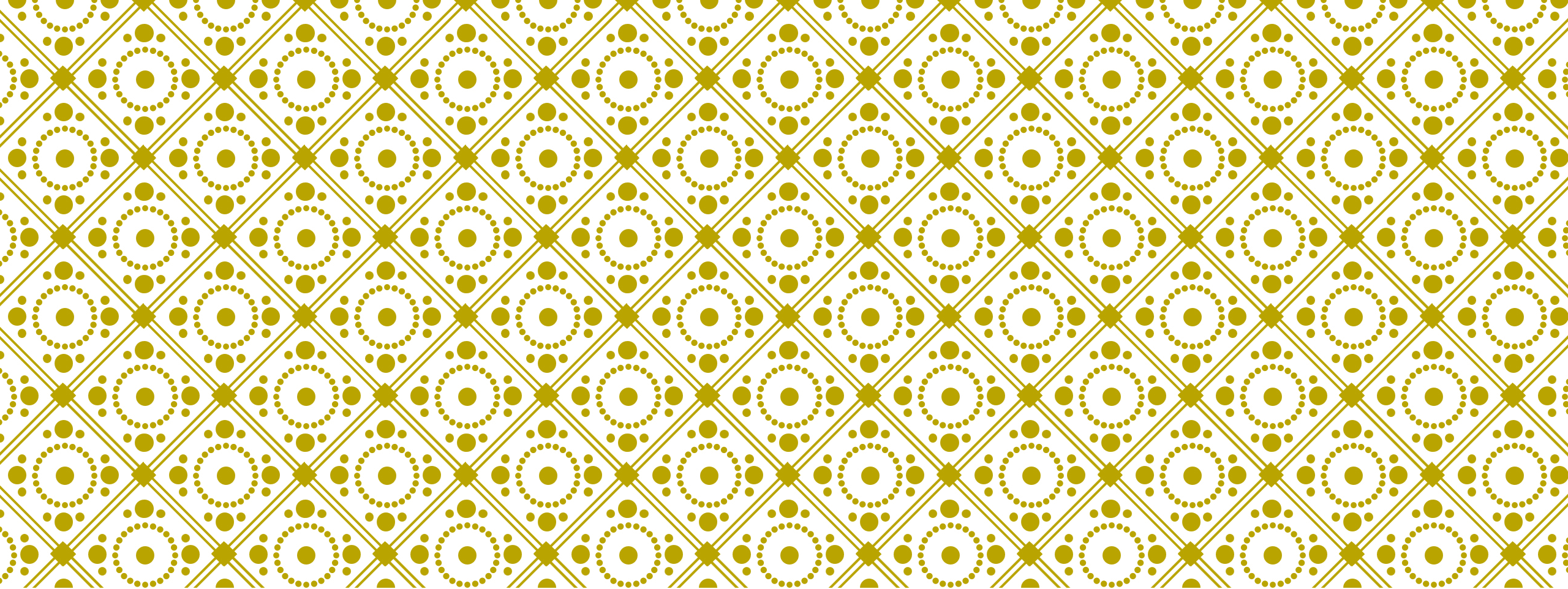
ESEMPI IN CUI MI SERVE UNA RIPETIZIONE

Lista di persone
o numeri da
controllare

Operazioni
matematiche
ripetute

Costruzione di
tabelle

Ordinare dei
numeri



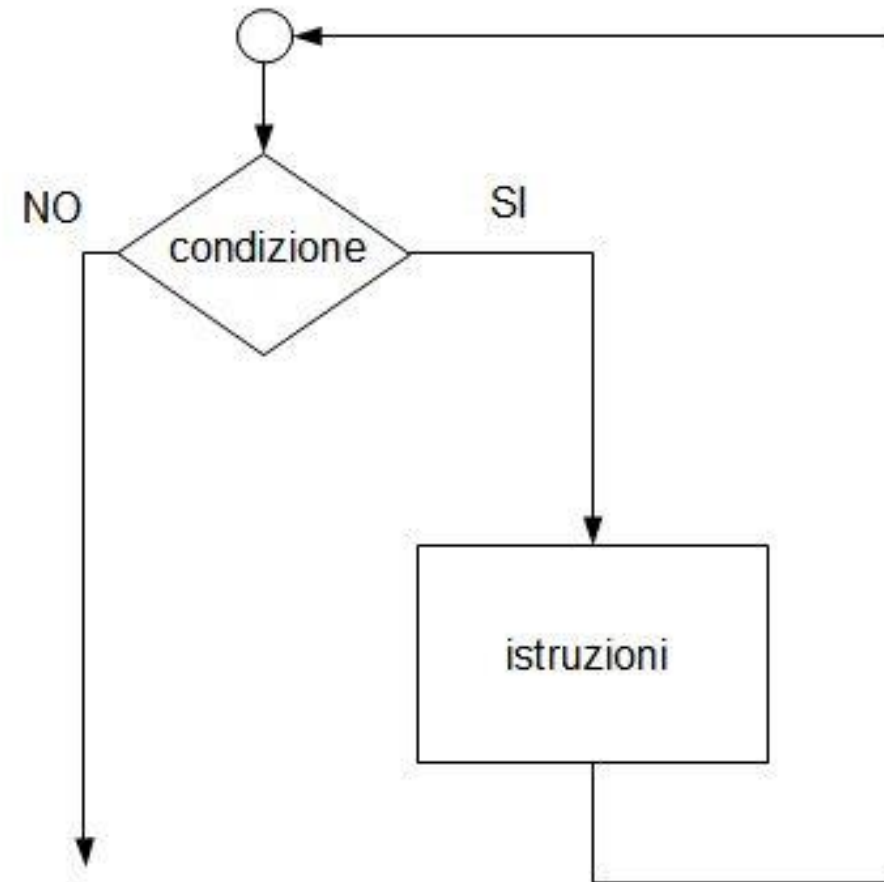
RIPETIZIONE NEL DIAGRAMMA DI FLUSSO

ITERATORE DI RIPETIZIONE

La ripetizione si basa sulla verifica continua di un'operazione, finché questa non diventa falsa

Finché la condizione è vera, continuo a svolgere le istruzioni necessarie

Appena diventa falsa la condizione, allora ho finite di fare il mio ciclo di ripetizioni



3 TIPI DI CICLO

FOR

WHILE

DO..WHILE

CICLO FOR

Usa un contatore
per tenere traccia
di quante volte
fare le operazioni

Il numero di
iterazioni da
svolgere è
prefissato

Aumenta il
contatore in
automatico

CICLO WHILE

Non necessita
obbligatoriamente
di un contatore

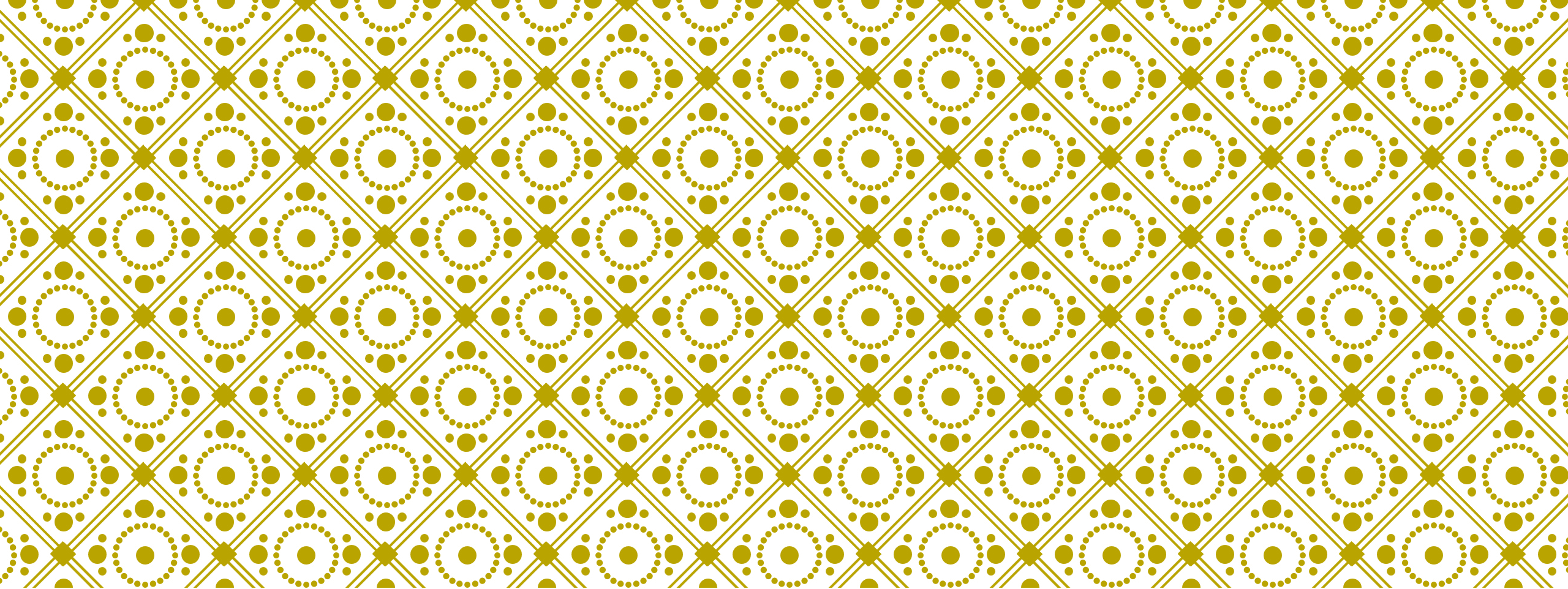
Svolge
indefinitamente le
istruzione finché la
condizione è vera

Lo uso quando non
so quante volte
può essere svolto il
ciclo

DO..WHILE

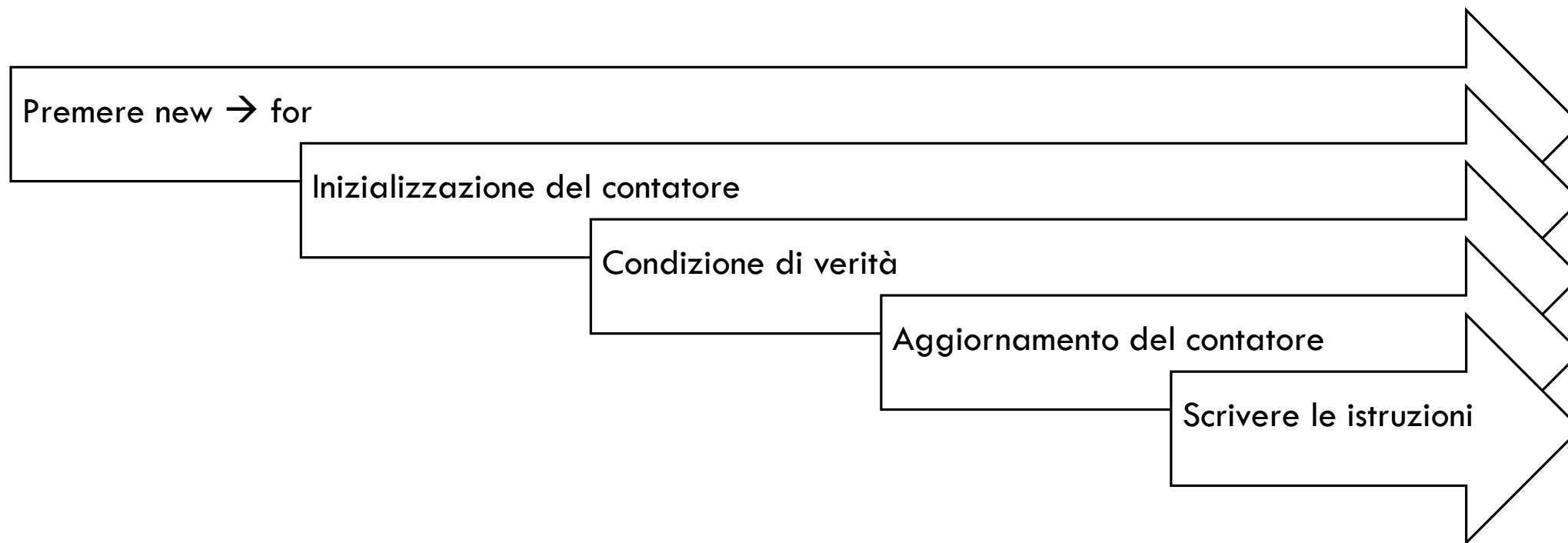
Come il while, con l'unica differenza che svolge sicuramente almeno una volta le istruzioni del ciclo

Utile per la media o calcolare operazioni con un contatore



RIPETIZIONE IN ALGOBUILD

CICLO FOR



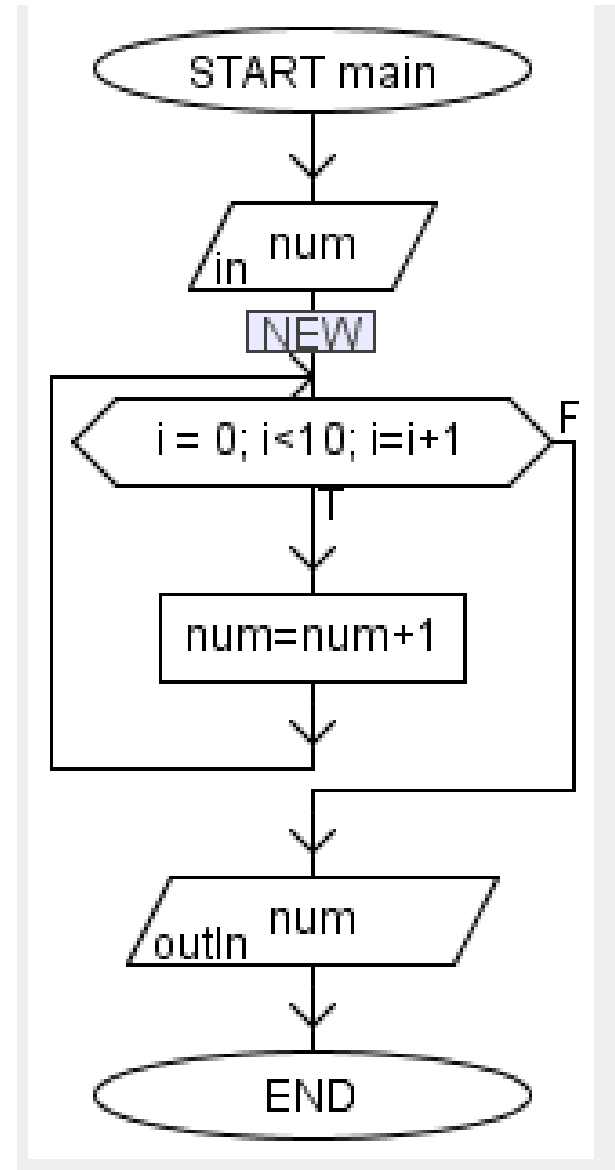
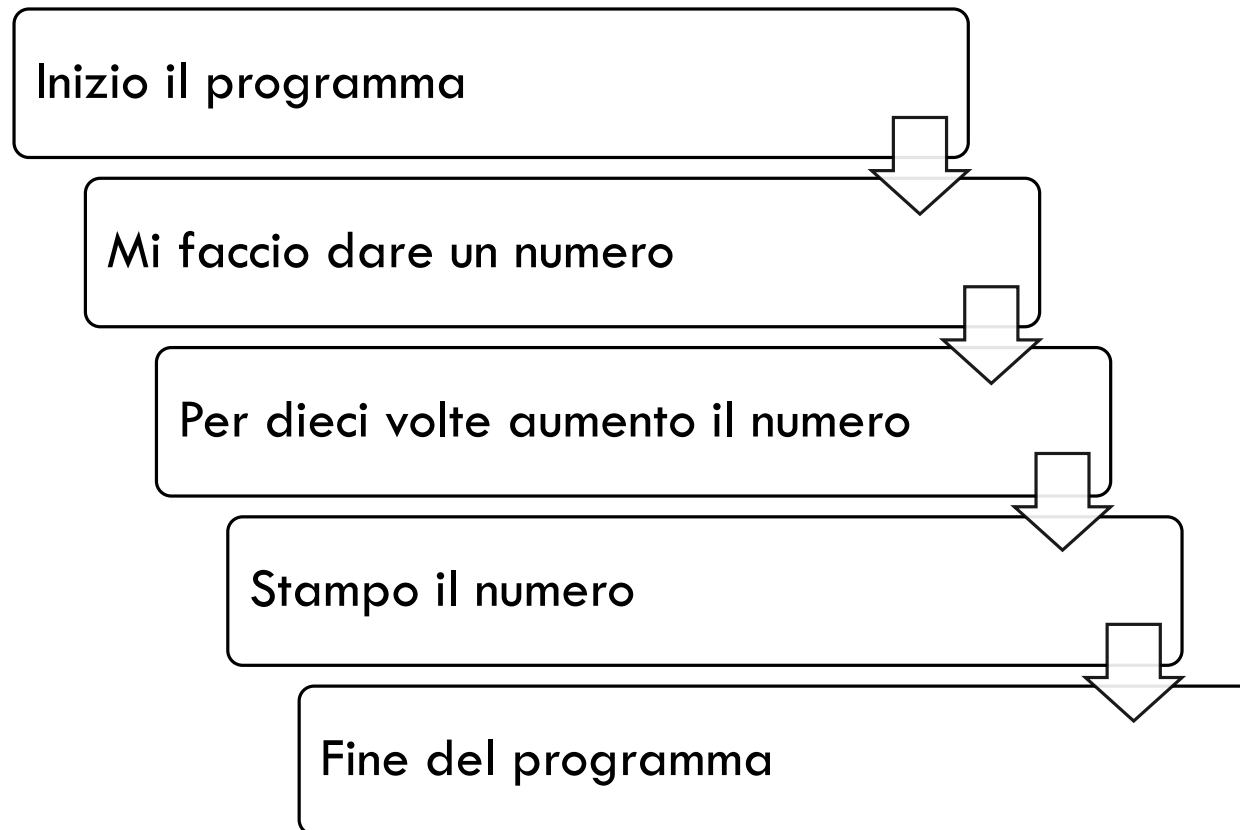
ESEMPIO CICLO FOR

Inizializzazione: $i = 0$

Condizione: $i < 10$

Aggiornamento: $i = i + 1$

ESEMPIO CICLO FOR



CICLO WHILE

Premere new → while

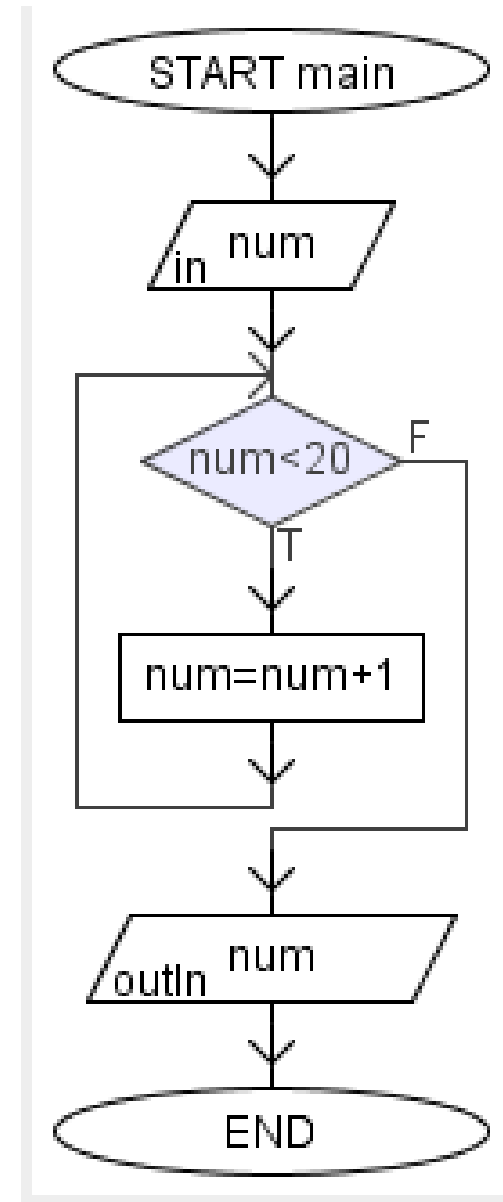
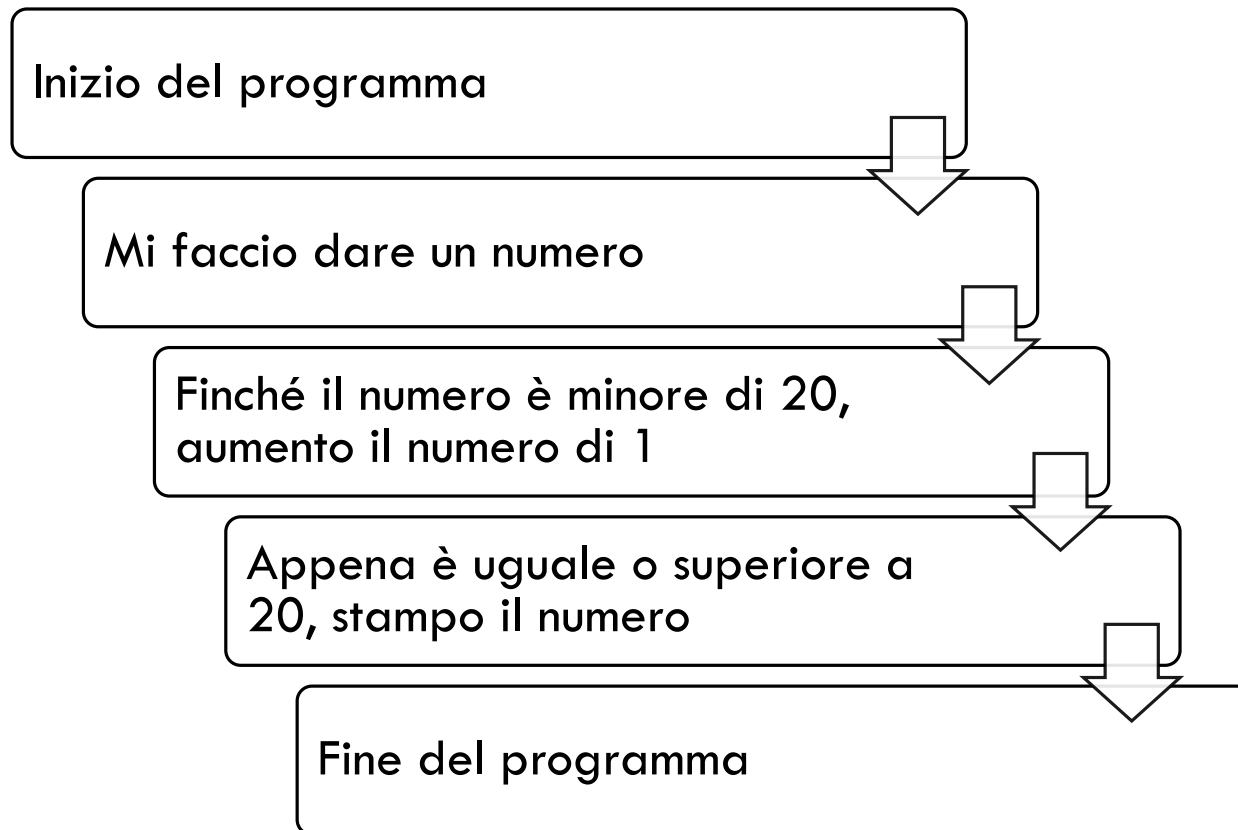
Scrivere la condizione di verità

Scrivere le istruzioni

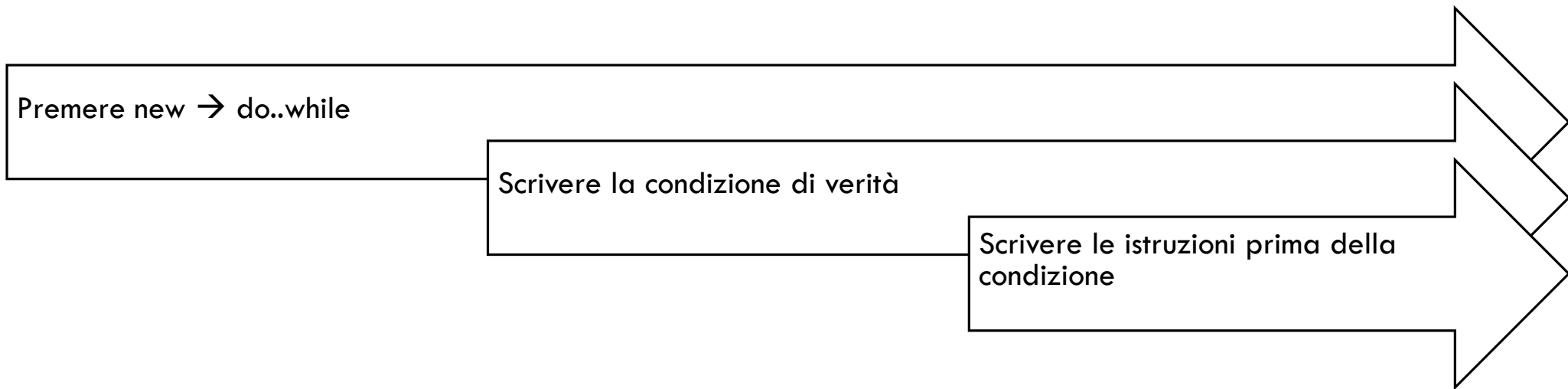
ESEMPIO CICLO WHILE

Condizione: $\text{num} < 20$

ESEMPIO CICLO WHILE



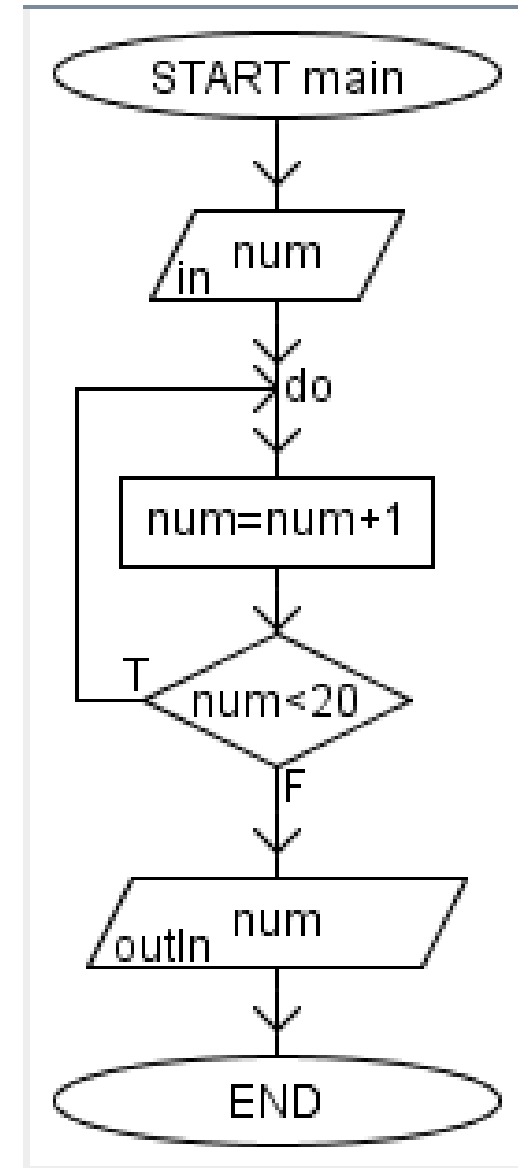
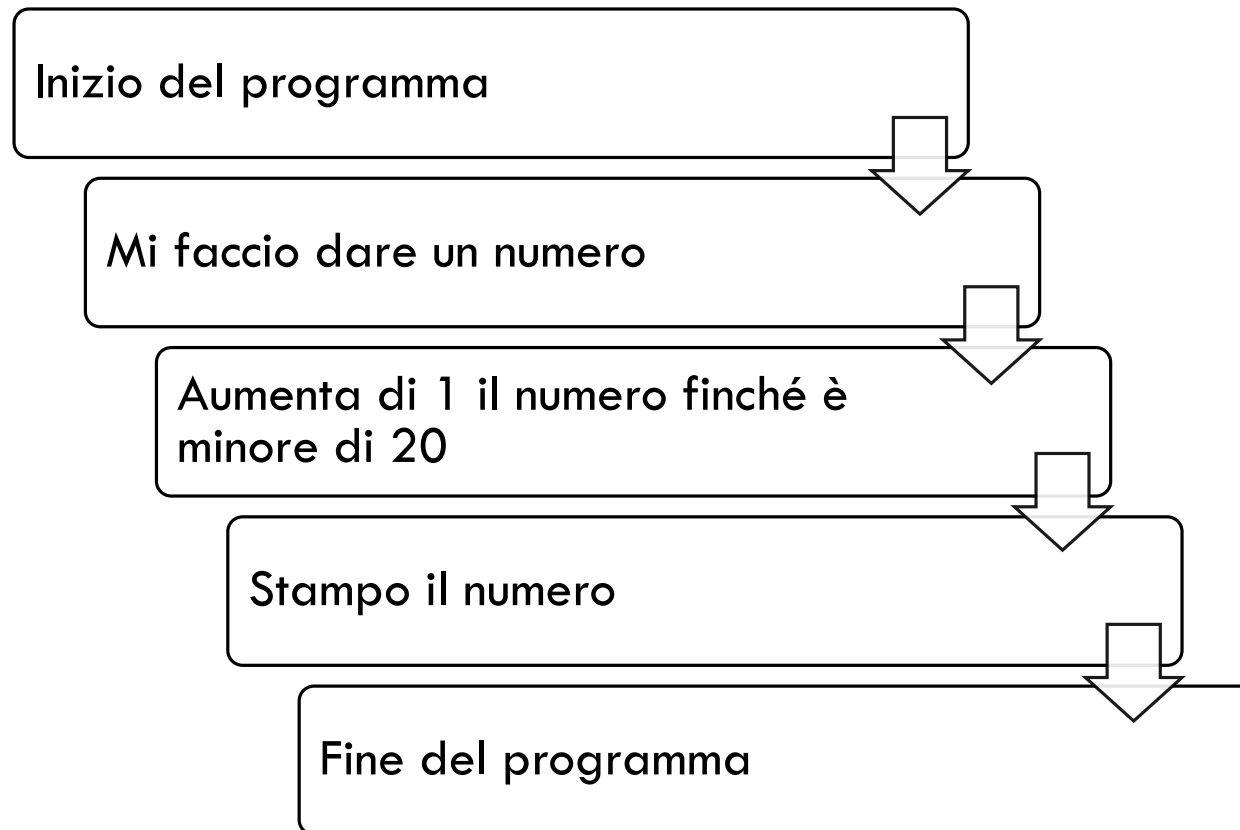
CICLO DO..WHILE

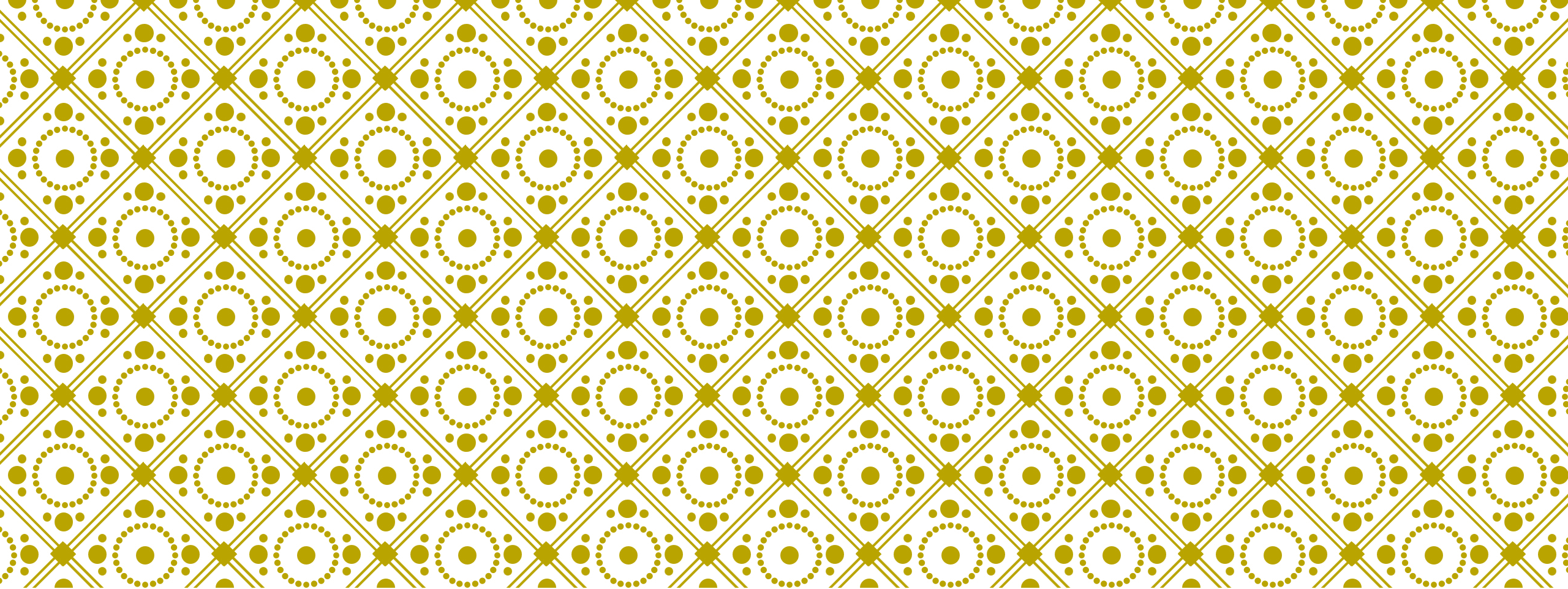


ESEMPIO DO..WHILE

Condizione: $\text{num} < 20$

ESEMPIO DO..WHILE



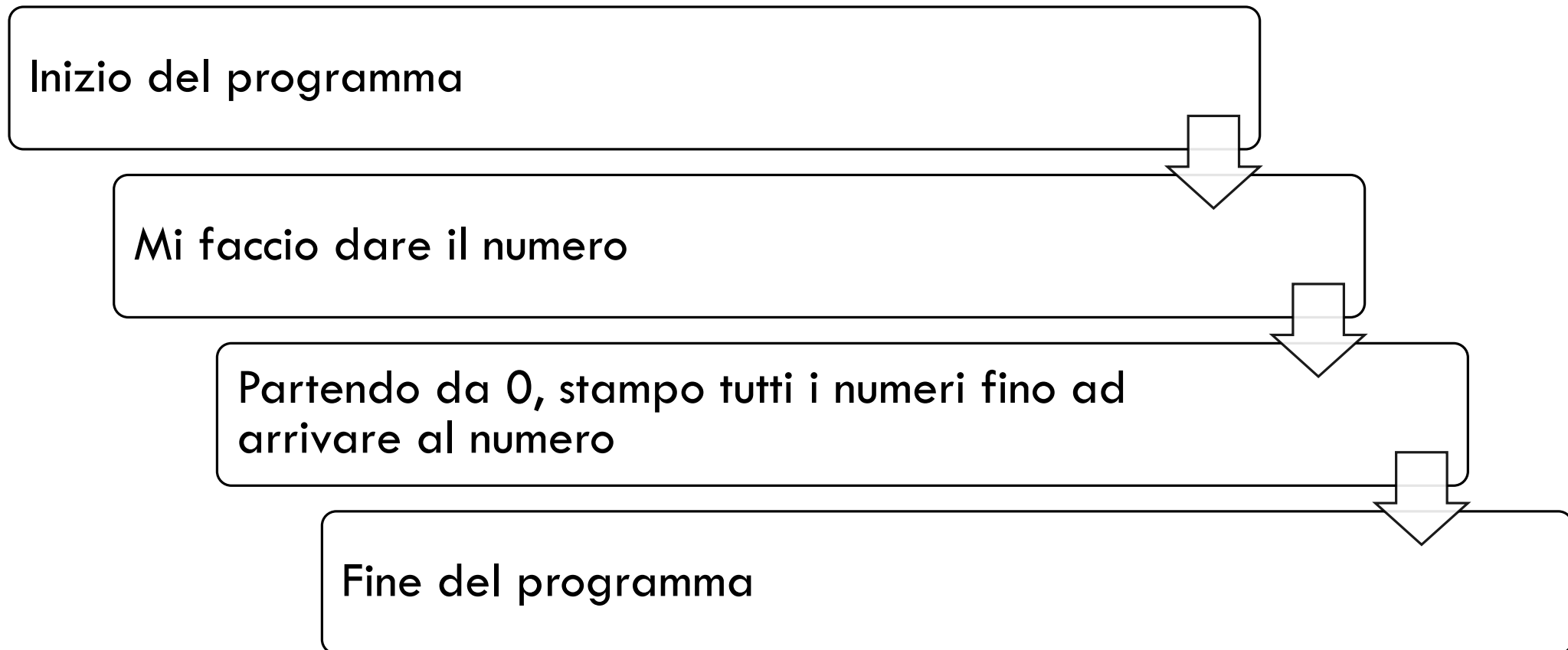


ESERCIZI PRATICI

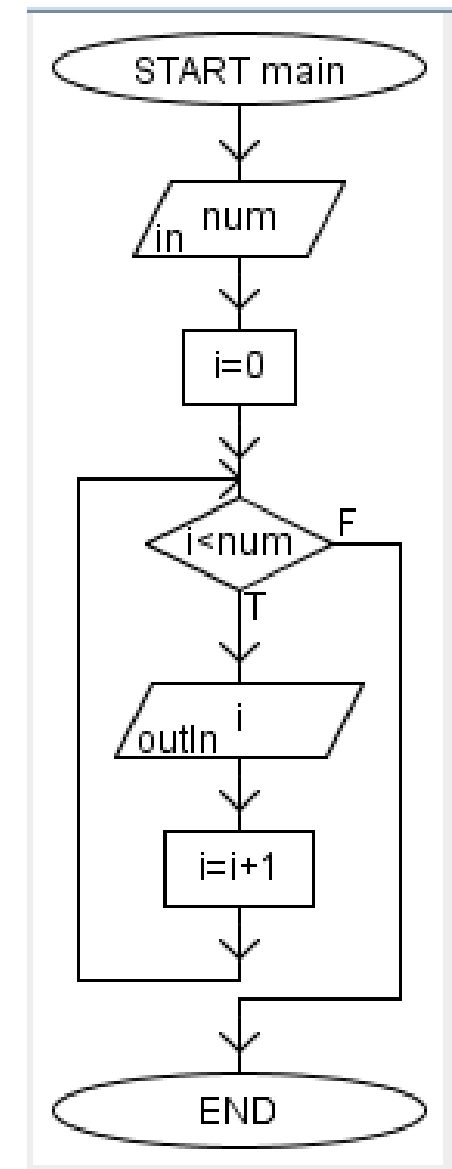
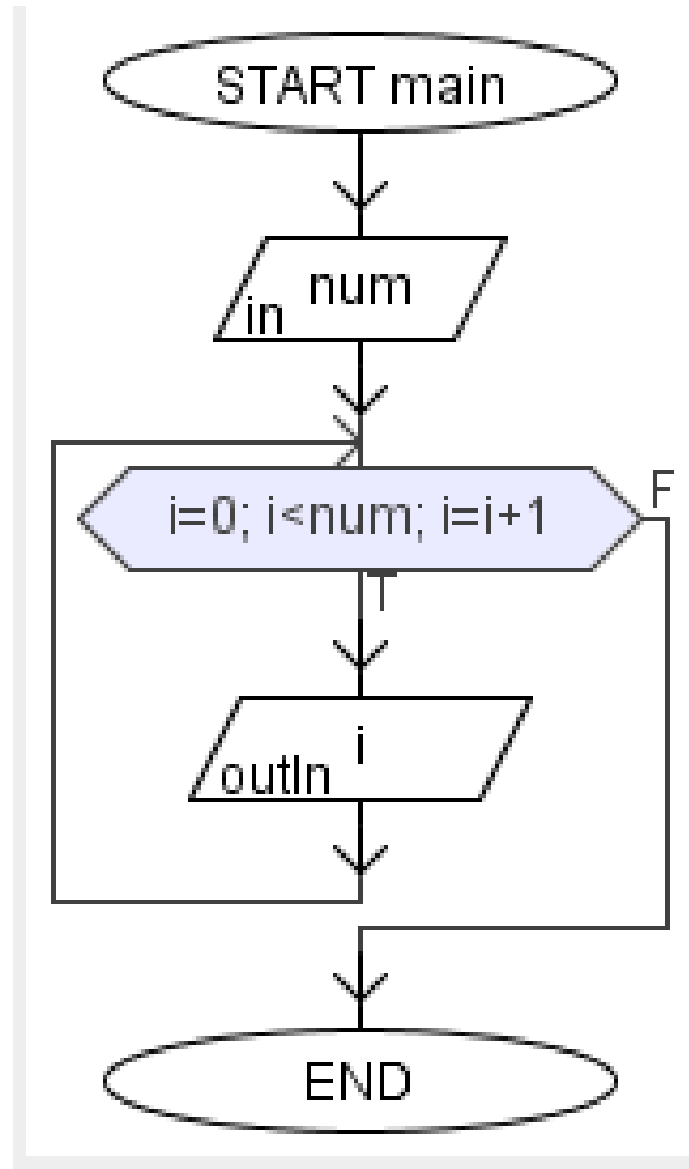
ESERCIZIO

Dato un numero N ,
generare e visualizzare in
ordine crescente i numeri
minori di N

RISOLUZIONE



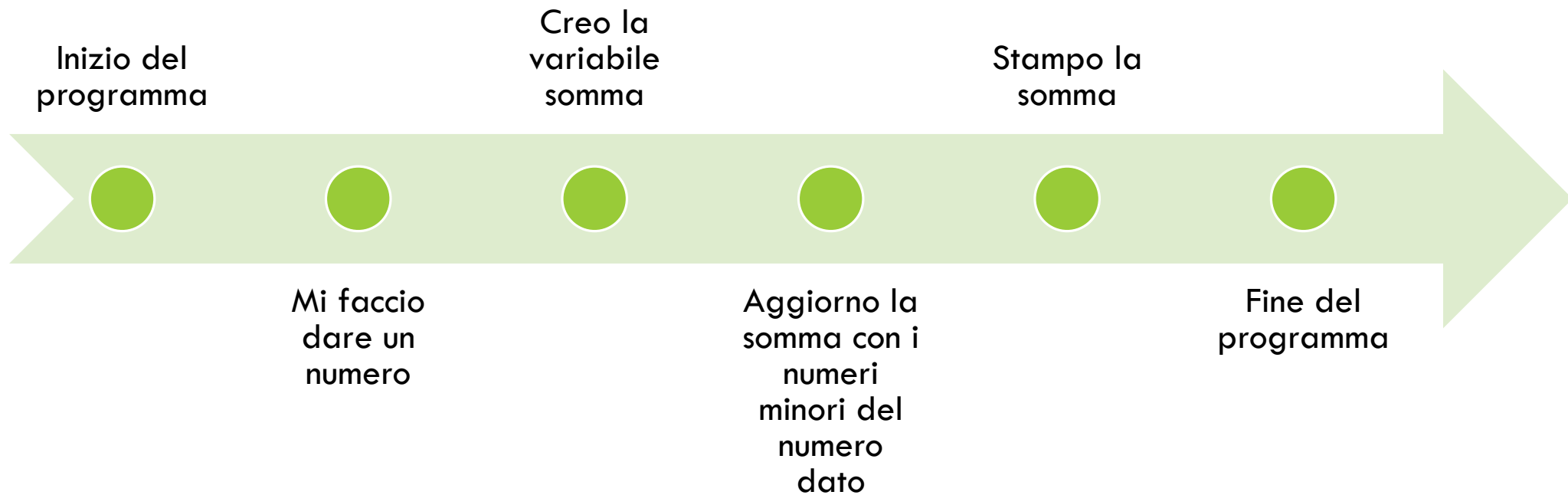
RISOLUZIONE IN ALGOBUILD



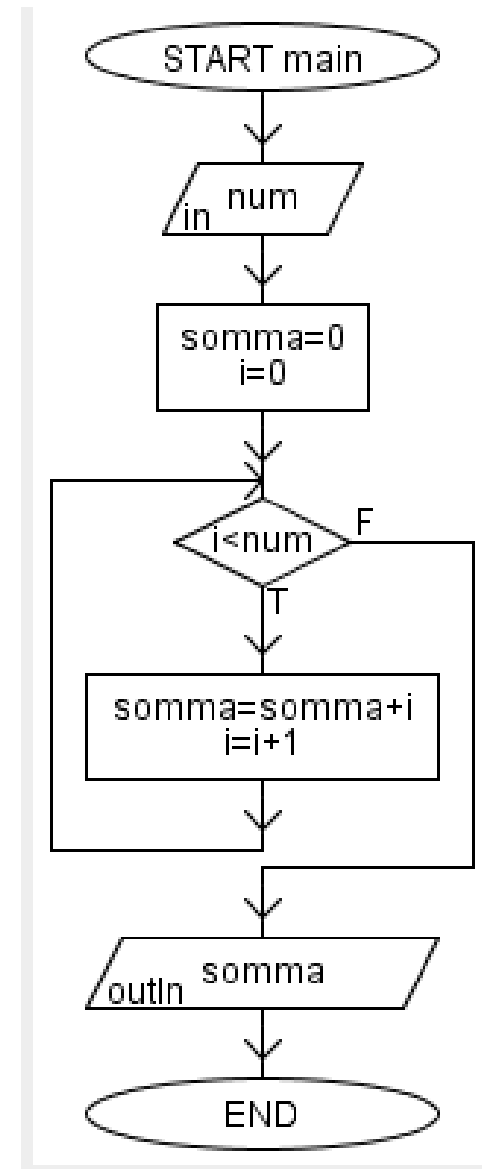
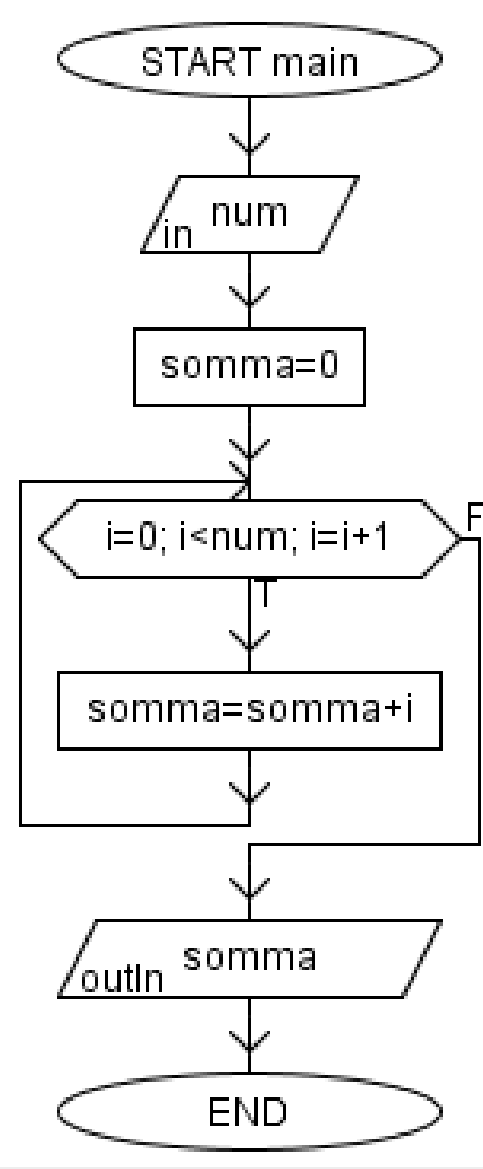
ESERCIZIO

Dato un numero N ,
calcolare e visualizzare la
somma dei numeri minori di
 N

RISOLUZIONE



RISOLUZIONE IN ALGOBUILD





NOW

IT'S YOUR TURN!