

PENSIERO
COMPUTAZIONALE

Problem Solving Lavoro di
 gruppo

Spazialità Logica Analisi
 procedurale

COMPETENZE INTERDISCIPLINARI

ALGORITMO

Per capire come funziona un computer, incominciamo a considerarlo come un "blocco" che riceve dall'esterno delle informazioni (INPUT), effettua un'elaborazione e restituisce dei risultati (output).



Concentriamoci sull'elaborazione per farci un'idea del modo in cui un computer interpreta i problemi. È necessario introdurre il concetto di algoritmo, che può essere rappresentato graficamente tramite un diagramma di flusso. Il termine algoritmo, che deriva dal nome di un matematico persiano, indica un processo sequenziale in grado di risolvere un problema, formato da elementi semplici, non scomponibili ulteriormente. Le istruzioni di un algoritmo, però, devono essere:

In numero finito

- **PRINCIPIO DI DETERMINAZIONE**

Elementari (non scomponibili)

- **PRINCIPIO DI ATOMICITA'**

Interpretabili in modo univoco

- **PRINCIPIO DI NON AMBIGUITA'**

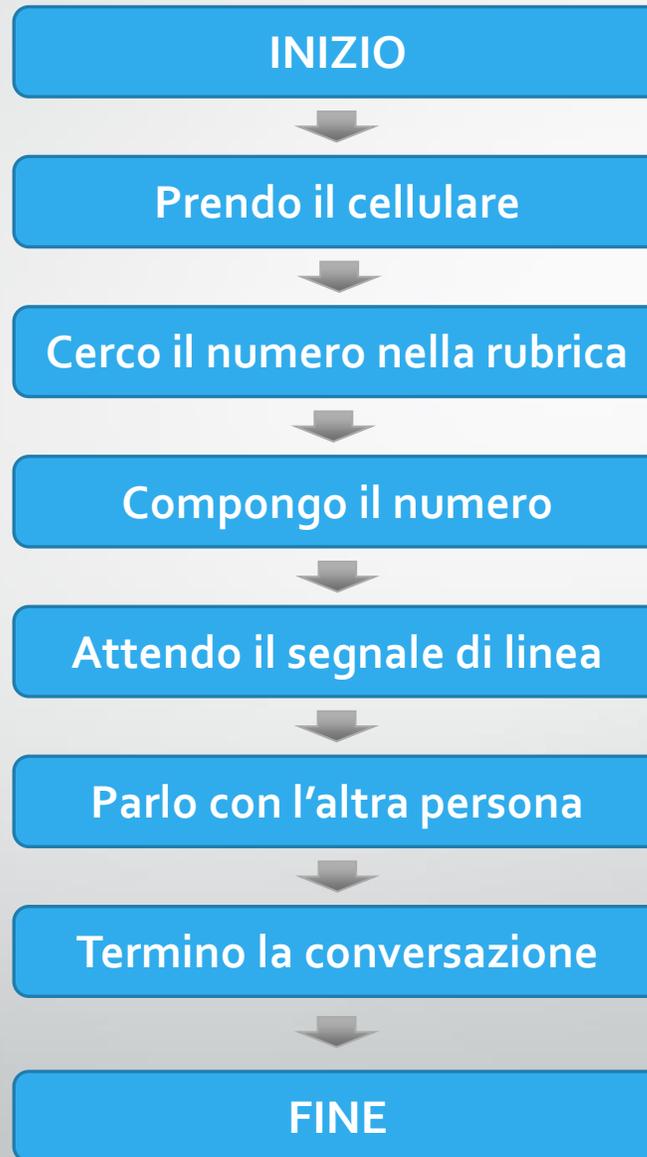
Portano ad un unico risultato

- **PRINCIPIO DI DETERMINISMO**

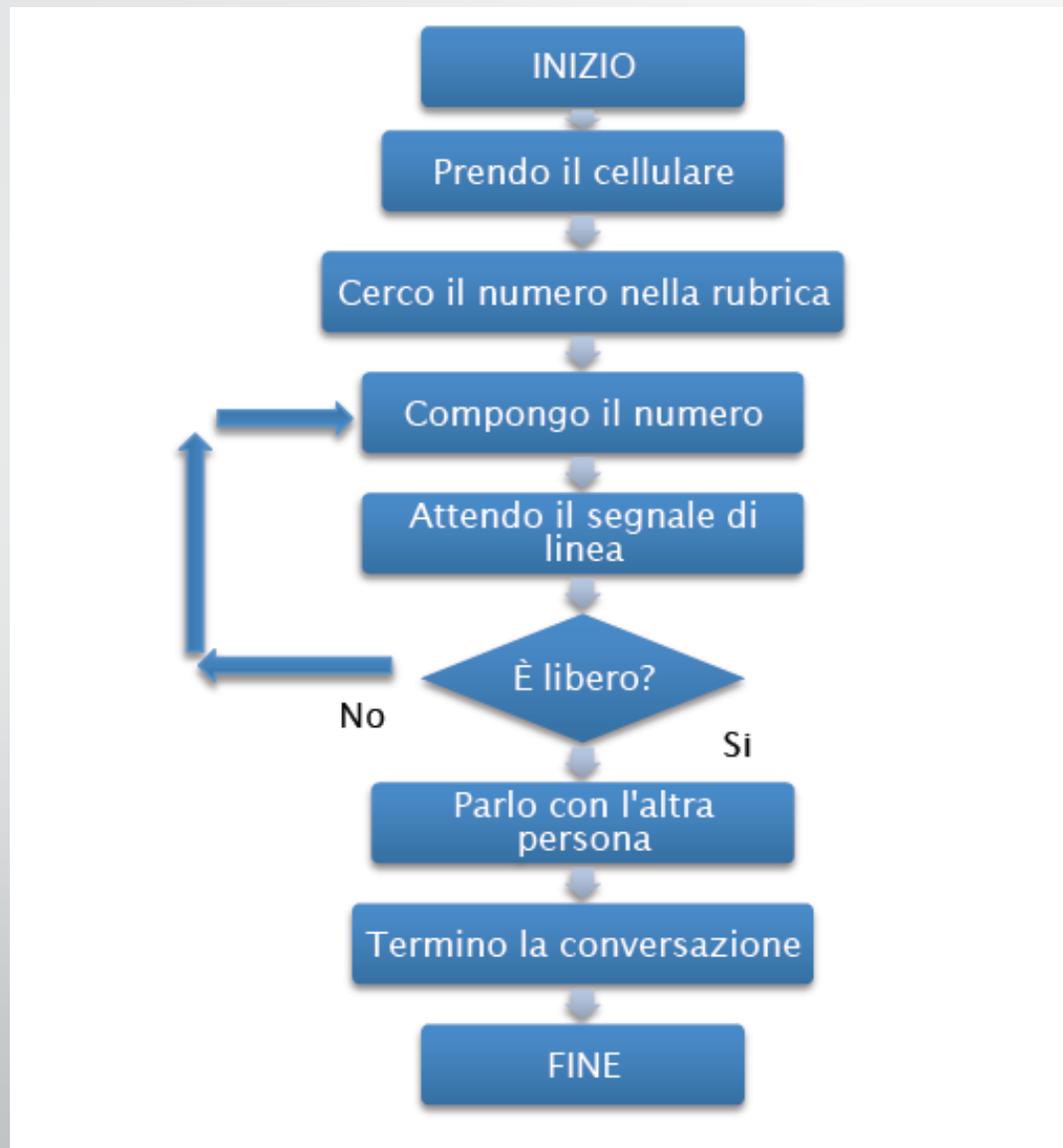
DIAGRAMMA DI FLUSSO (FLOW CHART)

AZIONE	FORMA CORRISPONDENTE
Elaborazione dati	
Elaborazione alternativa	
Decisione (If...then)	
Inserimento dati	
Inizio e fine processo (Start-Stop)	

ALGORITMO DI UNA TELEFONATA



ALGORITMO OTTIMIZZATO





FINE
FINE