



Sistemi di Elaborazione delle Informazioni

Fondamenti di Informatica

Ing. Mauro Iacono

Seconda Università degli Studi di Napoli

Facoltà di Studi Politici e per l'Alta Formazione Europea
e Mediterranea "Jean Monnet"

-

PARSeC Research Group



Sistemi informativi aziendali

(Curtin cap.11)

SI aziendali

- Una necessità assoluta, vista la quantità di informazione necessaria a gestire una azienda oggi
- Informazione = patrimonio
- Informazione = prodotto, in alcuni casi
- Informazione: generata all'interno o all'esterno
- Impatto dei sistemi informativi sull'organizzazione aziendale
- Business Process Reengineering
- Sistemi informativi e sistemi informatici
- Sistemi informativi: esistono da sempre

Missione dei SI in azienda

- Supporto all'organizzazione
- Controllo dello stato di salute dell'azienda
- Supporto alle decisioni
- A volte: il SI è l'azienda
- Storia:
 - Archivi su tavolette e papiro
 - Registrazione “verbale” dell'informazione su carta
 - Registrazione strutturata
 - Centri meccanografici
 - Mainframe (sistemi legacy) e basi di dati
 - Sistemi distribuiti e DB server (downsizing)
 - Sistemi ERP e ERP-2

Elaborazione delle transazioni

- Transazione
 - Accezione comune: economica....
 - Accezione tecnica: sequenza atomica di operazioni di modifica di una base di dati
- Applicazioni OLTP
- Architettura host-terminale
- Architettura client-server
- Architetture distribuite e replicazione

Applicazioni principali

- On Line Transaction Processing (OLTP)
- Decision Support System (DSS)
- Executive Information System (EIS)
- Geographical Information System (GIS) – Sistemi Informativi Territoriali (SIT)
- On Line Analytical Processing (OLAP)
- Data Warehousing
- Data Mining
- Electronic Data Interchange (EDI)
- Enterprise Resource Planning (ERP)
- ERP-2

Applicazioni principali

- Customer Relationship Management (CRM)
- Computer Aided Design/Manufacturing/Engineering (CAD/CAM/CAE)
- Computer Integrated Manufacturing (CIM)
- Prototyping
- Project management
- Workflow management
- e-Commerce (Cataloghi elettronici/B2C/B2B)
- e-Procurement
- Stampa digitale
- Presentazione e comunicazione aziendale
- Dimostrazione assistita da calcolatore

Applicazioni principali

- Pubblicità via web/mailing
- e-Learning (biblioteche on line/Computer Based Training (CBT)/classi virtuali/distance learning/Learning Management System (LMS)) Informazione on line
- Telelavoro
- Lavagne condivise
- Lavoro collaborativo
- Mobile/remote computing
- Virtual Enterprise
- Ufficio virtuale

Applicazioni principali

C'è un solo articolo nel tuo carrello.

Il tuo carrello

Coolpix 5200 5.1 Megapixel € 377,92

Quantità: 1 Non disponibile € 377,92

Totale: € 377,92

Conferma le modifiche di quantità apportate al tuo carrello

Rimuovi tutti gli articoli dal tuo carrello

Continua a fare shopping

Continua decidendo il tipo di spedizione
Se il tuo carrello è completo e vuoi portare a termine il tuo acquisto fai clic qui per decidere il tipo di spedizione.

Anteprima spese di trasporto		
Corriere espresso e con pagamento in contrassegno	+ € 11,11	€ 389,03
Pacco postale e con pagamento in contrassegno solo con spesa inferiore a 250€	+ € 7,44	€ 396,47
	+ € 8,56	€ 386,48
	+ € 3,98	€ 390,46
T.N.T. Point	+ € 11,11	€ 389,03
Ritiro al Pick&Pay	Nessuna spesa	€ 377,92

Un dettaglio della procedura di acquisto

Una schermata di DoceboLMS, un sistema LMS completamente open source

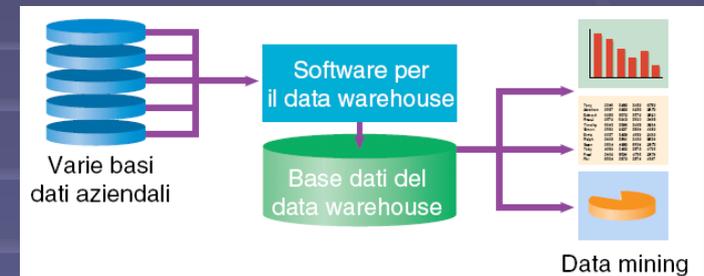
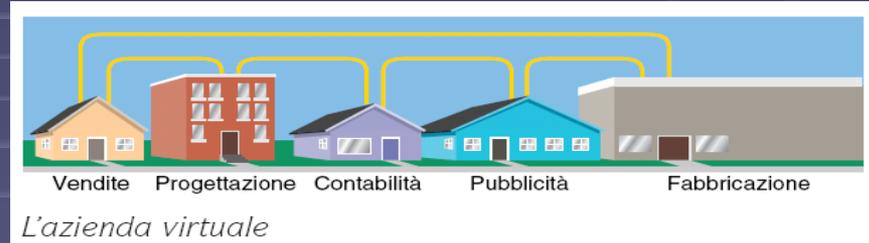


Processo di stampa tradizionale

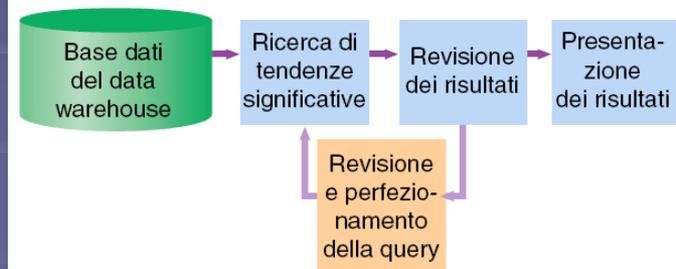


Processo di stampa digitale

Il processo di stampa tradizionale e quello digitale



Un data warehouse



Il data mining

Ruoli

- *Operatore di computer*
- *Bibliotecario informatico*
- *Programmatore*
- *Sistemista*
- *Responsabile dei sistemi informativi*
- *Addestratore*
- *Esperto di microcomputer*
- *Personale di supporto tecnico*
- *Redattore di testi tecnici*
- *Consulente*
- *Gestore di microcomputer*
- *Webmaster*



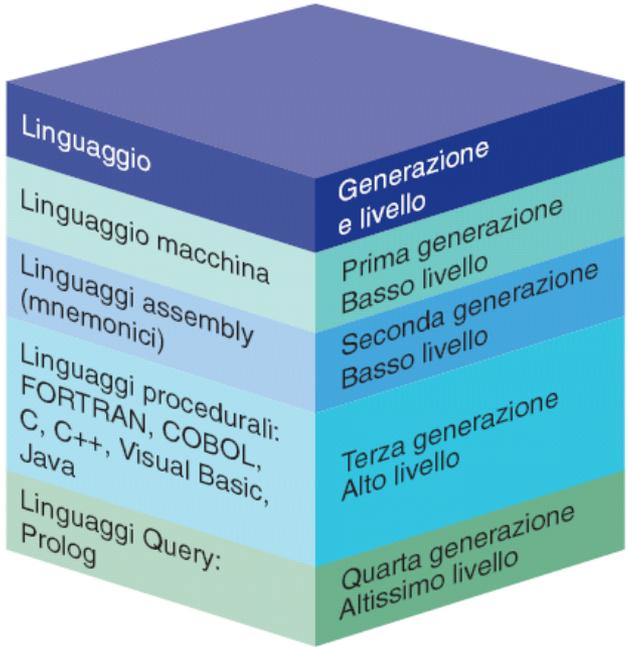
Cenni sullo sviluppo del software

(Curtin cap. 11, 23)

Linguaggi di programmazione

- Linguaggi per descrivere i programmi
- Divisi in:
 - generazioni: in base al periodo di ideazione (4 generazioni)
 - livelli: maggiore o minore astrazione (basso, alto, altissimo)
- Insieme delle istruzioni e linguaggio macchina
- Linguaggi assemblativi e assembleri
- Linguaggi procedurali e compilatori o interpreti
- Pseudocodice e macchine virtuali

Linguaggi ed esecuzione



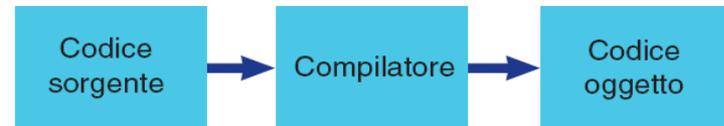
Le generazioni dei linguaggi di programmazione

Linguaggio	Anno	Applicazione primaria
FORTRAN	1954	Scienze e ingegneria
COBOL	1959	Commercio
BASIC	1965	Didattica
Pascal	1971	Didattica
C	1972	Generale
C++	1985	Generale
Visual Basic	1992	Generale
Java	1996	Generale



Attività svolte prima dell'esecuzione del programma

Gli pseudocodici



Il processo di compilazione

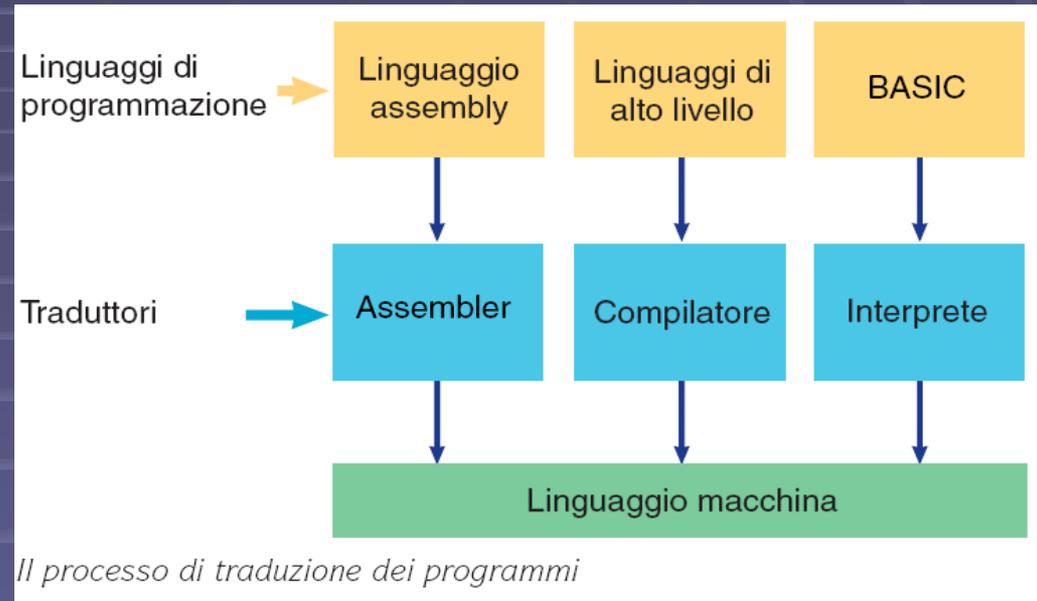
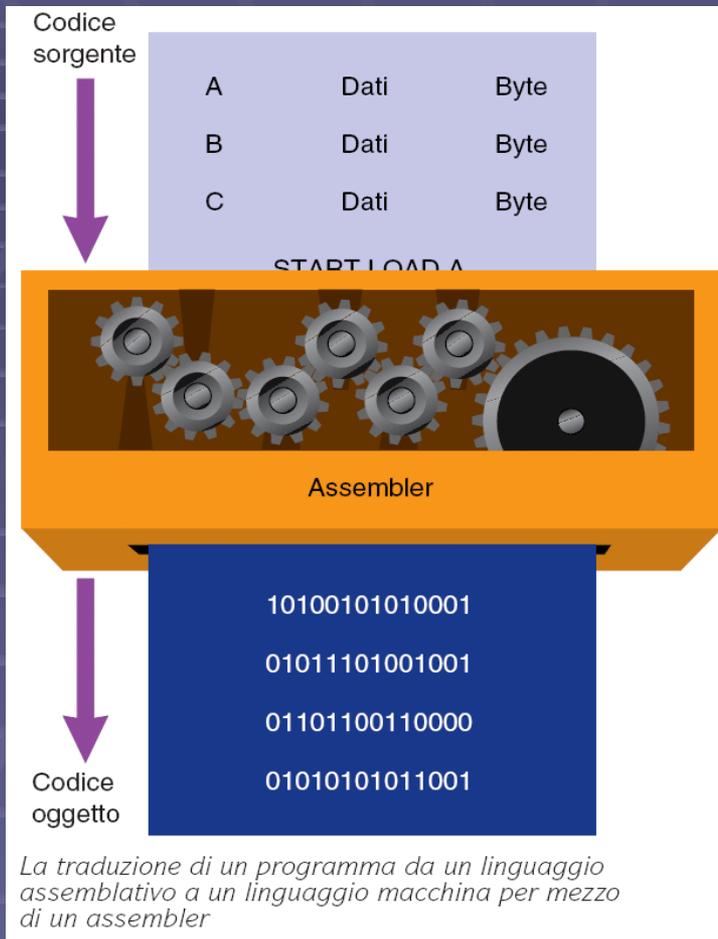


Attività svolte all'esecuzione del programma



Il processo di interpretazione

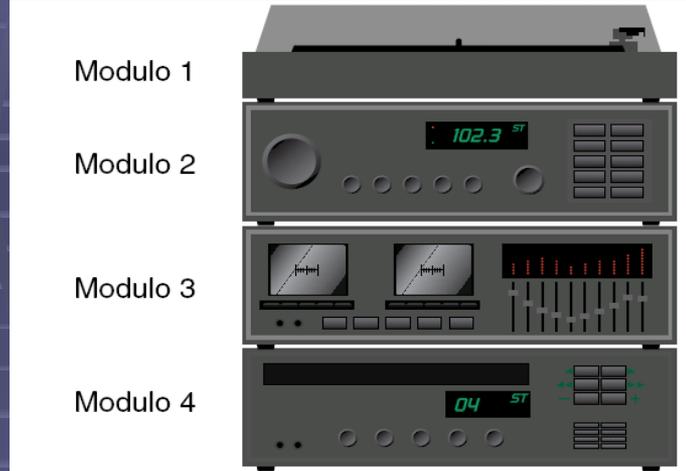
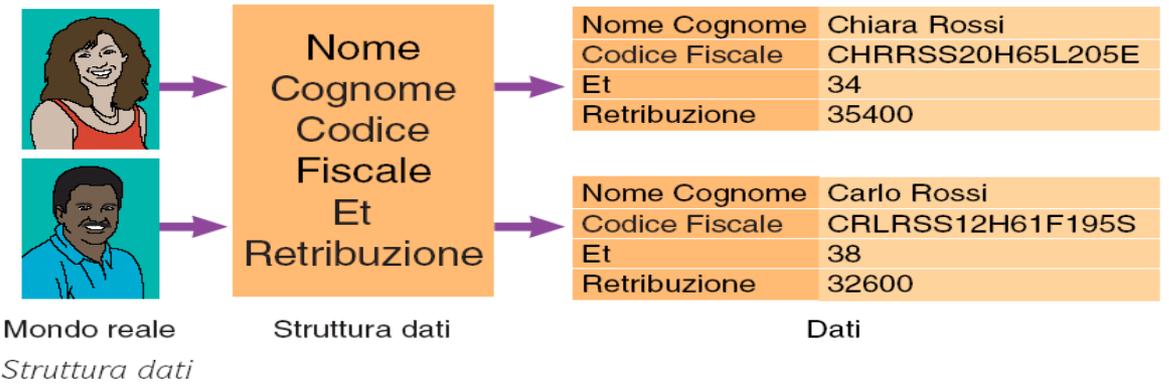
Generazione del codice



Programmazione

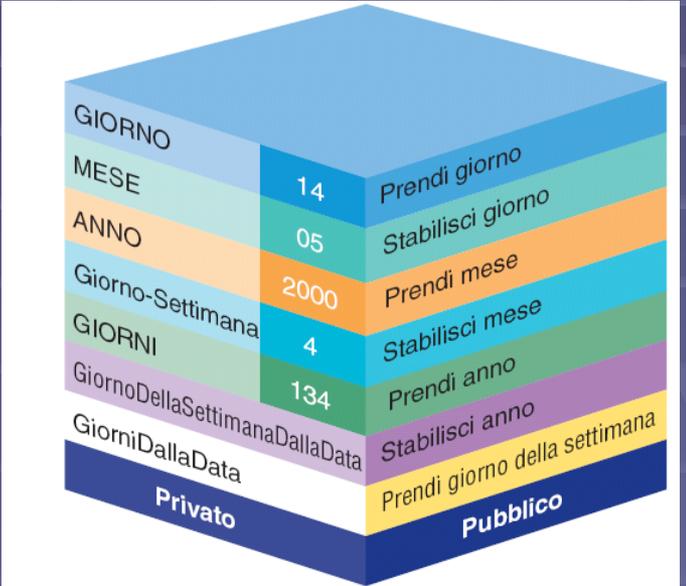
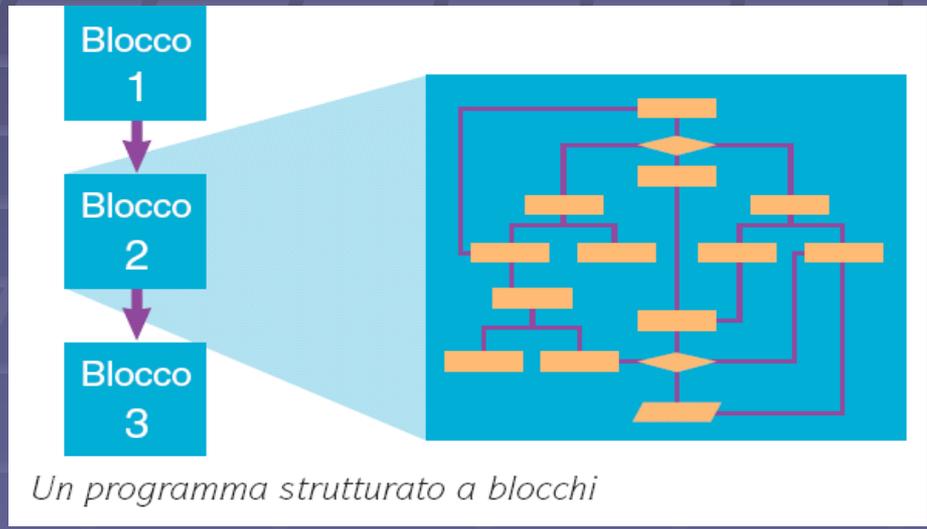
- Il processo di codifica di un programma in un linguaggio di programmazione a partire dalla sua descrizione
 - *E' solo un passo del processo di realizzazione!*
- Wirth: programmi = algoritmi + strutture dati
 - *algoritmo: descrizione formale del processo di soluzione di un problema*
 - *struttura dati: descrizione formale di una organizzazione logica e corretta dell'informazione tramite i dati*
- Tecniche di programmazione
 - *programmazione strutturata a blocchi*
 - *programmazione modulare*
 - *programmazione ad oggetti*

Programmazione



Un programma modulare

Fondamenti di Informatica - Mauro Iacono - Seconda



Un esempio di programmazione a oggetti

Ingegneria del software

- *L'insieme delle tecniche e delle metodologie che a partire dalla specifica informale di un problema permettono la progettazione, la realizzazione, la posa in opera e la manutenzione di software che realizzi in maniera corretta la soluzione al problema*
- *Un ciclo di sviluppo del software (molto semplice!):*
 - *Specifica (o definizione)*
 - *Progettazione*
 - *Codifica*
 - *Verifica e validazione*
 - *Documentazione*

Un ciclo articolato

- *Un ciclo di sviluppo del software adatto a sistemi non banali:*
 - *Analisi*
 - *Progettazione*
 - *Sviluppo*
 - *Installazione (diretta, parallela, scaglionate, pilota)*
 - *Manutenzione*

Diagrammi di flusso

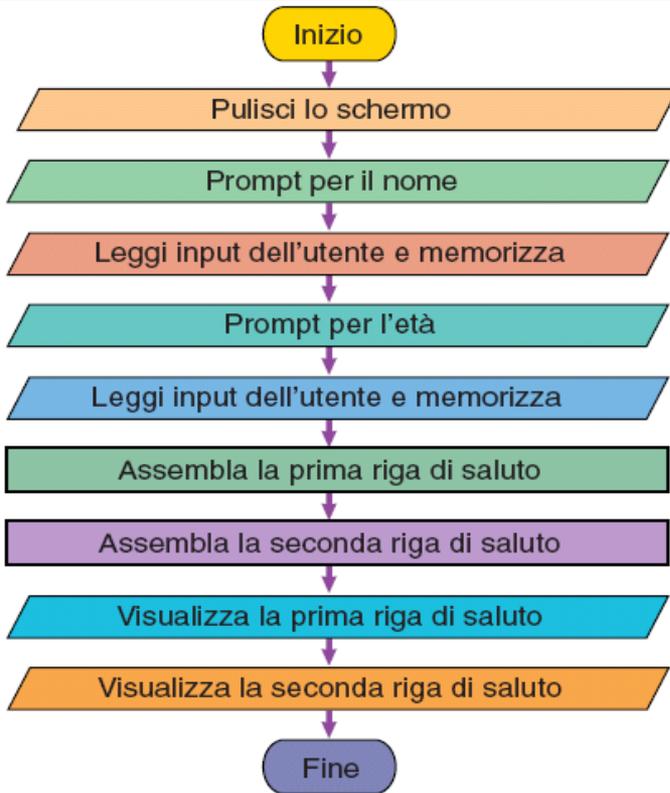


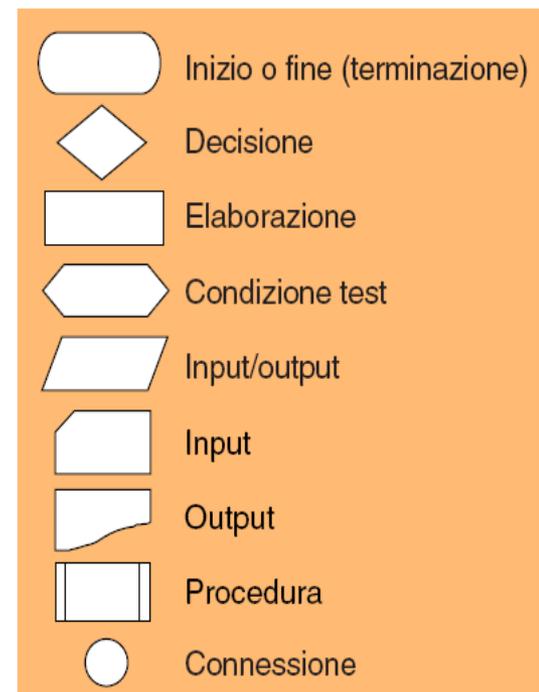
Diagramma di flusso

```

CLS
PRINT "Come ti chiami?"
INPUT nome
PRINT "Quanti anni hai?"
INPUT età
greet1 = "Ciao" + nome
greet2 = "così hai" + età + "anni"
PRINT
PRINT greet1
PRINT
PRINT greet2

END
  
```

Programma

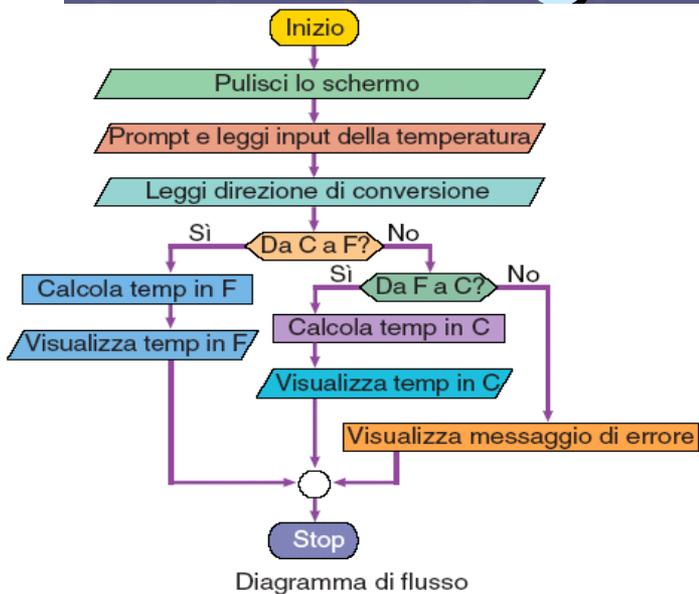


I simboli dei diagrammi di flusso

L'immissione e l'emissione dei dati

Diagrammi di flusso

Fondamenti di Informatica - Mauro Iacono - Seconda Università di Napoli



```
CLS
PRINT "Inserisci temperatura"
INPUT temp 1
PRINT "Inserisci 1 per passare da C a F"
PRINT "Inserisci 2 per passare da F a C"
INPUT dir
IF dir = 1 THEN
temp2 = (temp1 * 9/5) + 32
PRINT temp2; "F"
ELSE IF dir = 2 then
temp2 = (temp1 - 32) * 5/9
PRINT temp2; "C"
ELSE
PRINT "Immissione errata"
END IF
END
```

Codice BASIC

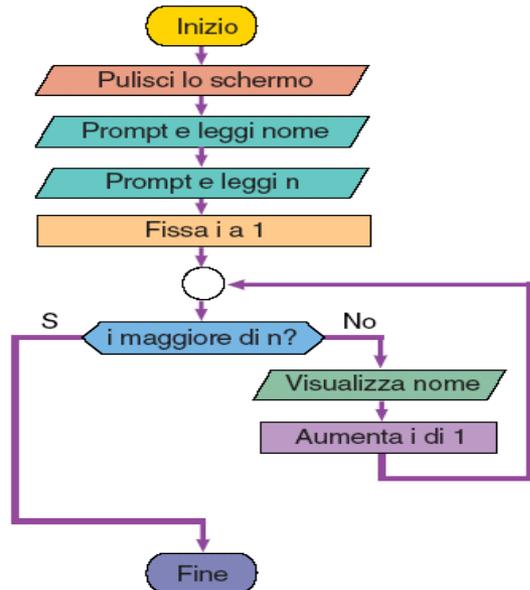
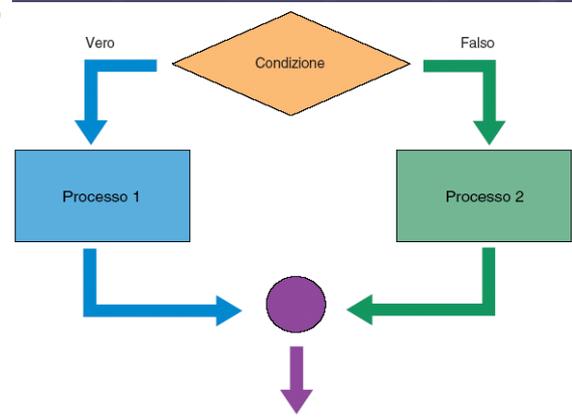
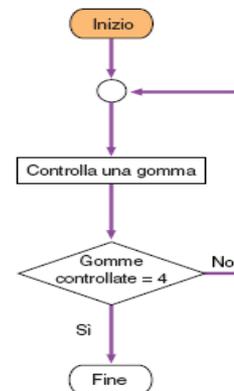


Diagramma di flusso

```
CLS
PRINT Inserisci nome
INPUT nome
PRINT Quante volte deve essere ripetuto?
INPUT n
FOR i = 1 a n
PRINT i; ; nome
NEXT I
END
```

Codice BASIC



Un ciclo

L'uso di queste slide è libero e autorizzato dietro semplice invio di una email all'indirizzo mauro.iacono@unina2.it

a patto che non si effettui alcuna modifica alle stesse, soprattutto nelle parti che identificano l'autore.

Parti del materiale grafico sono di proprietà della McGraw-Hill Italia alla quale rimangono tutti i diritti sulle stesse.

L'autore non si assume alcuna responsabilità.