

Il software libero

Alberto Cammozzo

mmzz@stat.unipd.it

Dipartimento di Scienze Statistiche, Università di Padova
progetto ReFun, PLUTO
FSFE fellow

Servizio Formazione
Universita' di Padova
Ottobre 2005

versione 1
revisione 26/10/05

© Alberto Cammozzo, 2005; La copia letterale e integrale e la distribuzione di questo documento sono permesse con qualsiasi mezzo, a condizione che questa nota sia riprodotta.

Introduzione

Richiami sui calcolatori elettronici

Il free/open source software

Viaggio in un sistema f/oss

Documentazione

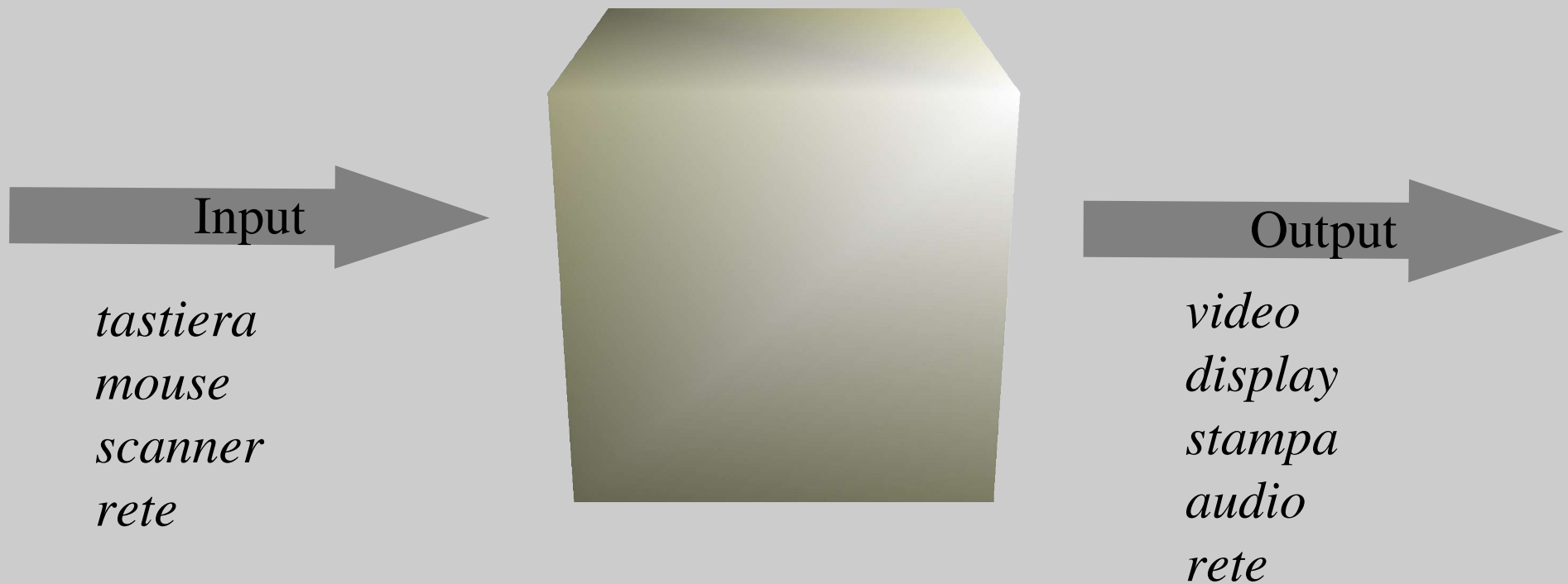
Laboratorio

Il calcolatore



Cosa manca?

Il calcolatore



Cosa manca?

Il calcolatore

Unita' centrale

CPU



memoria centrale

memoria di massa

Input

Output

tastiera
mouse
scanner
rete

video
display
stampa
audio
rete

Periferiche

Cosa manca?

Central Processing Unit

- Esegue delle *operazioni elementari*:
 - *somma A e B*
 - *confronta A con 0*
 - *codificate come numeri*:
 - 42: *somma*
 - 12: *confronta con 0*
 - *in base 2*
 - 42: *101010*
 - 12: *1100*

Programma

0110000101001001



- serie di istruzioni ordinate eseguite dalla CPU :
 - che riceve (*input*) e produce (*output*) dati,
 - che (di solito) opera scelte sulla base di:
 - dati in input,
 - *stato* interno.
- Programma *eseguibile* dalla CPU
 - *linguaggio macchina*

Linguaggio ad alto livello

- istruzioni piu' complesse
- che raccolgono molte istruzioni elementari:
 - *finche' A e' diverso da zero fai B*
 - *scrivi a video "A",*
 - *leggi da tastiera un carattere, ...*

```
main( )  
{  
    puts( "ciao mondo" );  
    exit(0);  
}
```


Programmare

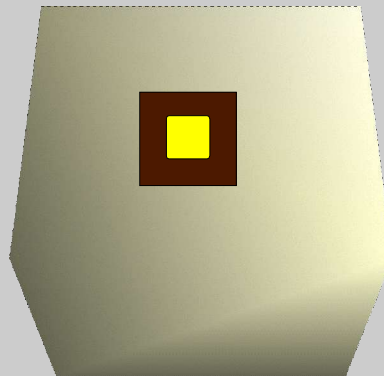
	programmatore			CPU
	scrive	legge	corregge modifica	esegue
<i>linguaggio</i>				
alto livello				
macchina				

Codice: da sorgente a binario

```
main()  
{  
  puts("ciao mondo");  
  exit(0);  
}
```



Input



compilatore

```
457f 464c 0101 0001 0000 0000 0000 0000 0001 0003 0001 0000  
0000 0000 0000 0000 0108 0000 0000 0000 0034 0000 0000 0028  
000b 0008 0000 0000 0000 0000 0000 0000 8955 83e5 08ec c483  
68f4 0000 0000 fce8 ffff 83ff 10c4 fce8 ffff 90ff 748d 0026  
c3c9 b48d 0026 0000 8d00 27bc 0000 0000 0008 0000 0000 0000  
0001 0000 3130 302e 0031 0000 6568 6c6c 206f 6f77 6c72 0a64
```



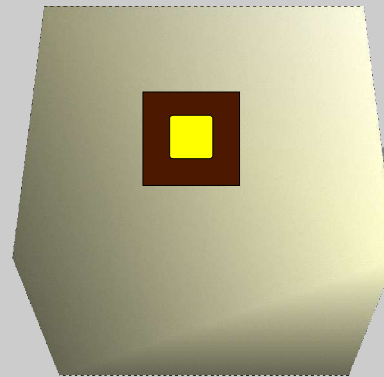
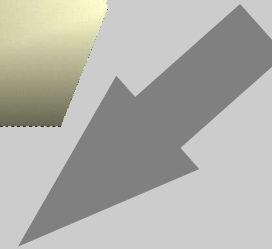
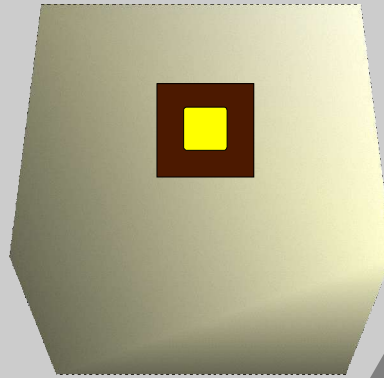
Output

binario

eseguire il binario

```
main( )  
{  
    puts( "ciao mondo" );  
    exit(0);  
}
```

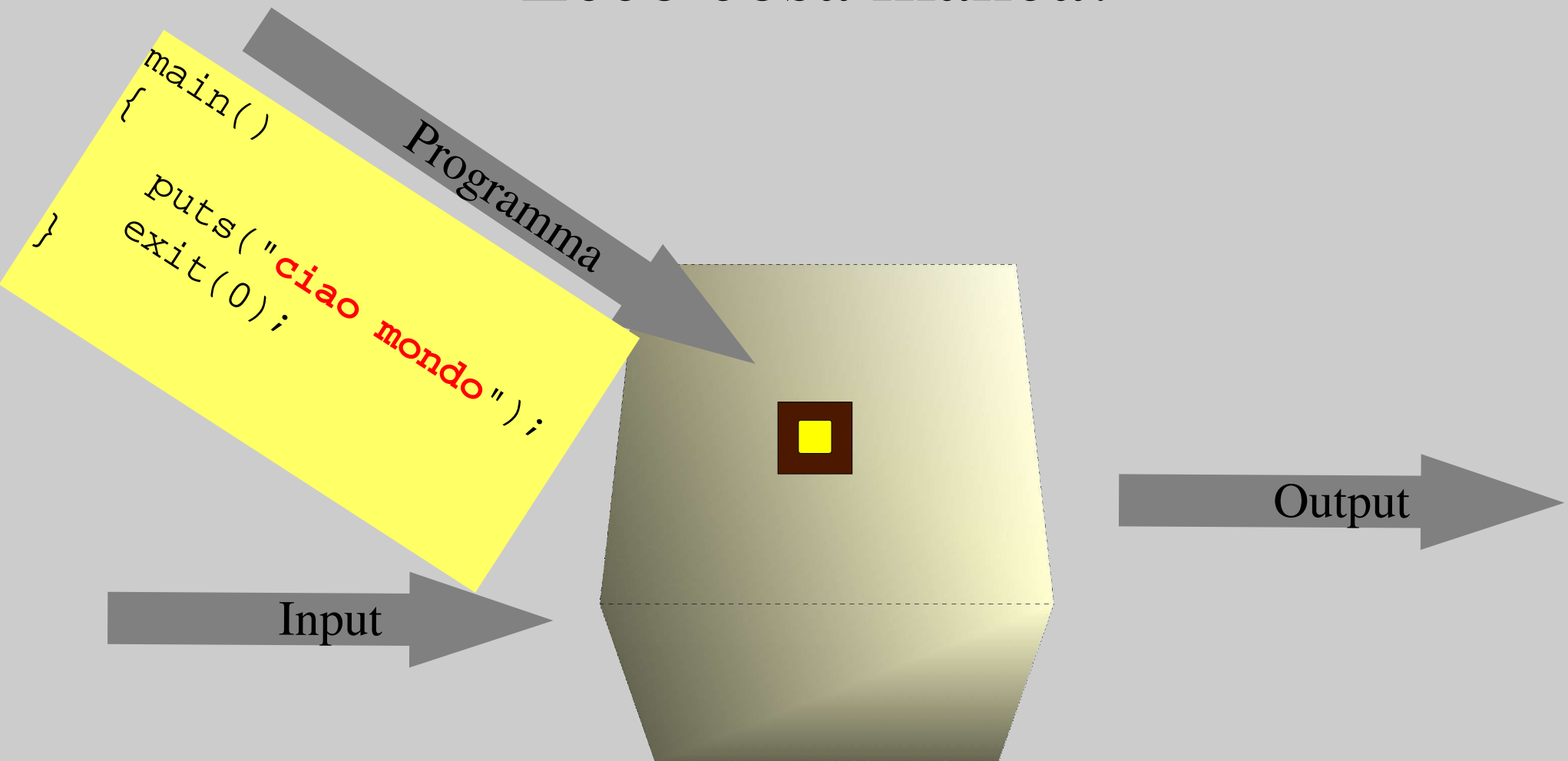
```
457f 464c 0101 0001 0000 0000 0000 0000 0001 0003 000  
0000 0000 0000 0000 0108 0000 0000 0000 0034 0000 000  
000b 0008 0000 0000 0000 0000 0000 0000 8955 83e5 08e  
68f4 0000 0000 fce8 ffff 83ff 10c4 fce8 ffff 90ff 748  
c3c9 b48d 0026 0000 8d00 27bc 0000 0000 0008 0000 000  
0001 0000 3130 302e 0031 0000 6568 6c6c 206f 6f77 6c7
```



Output

“ciao mondo”

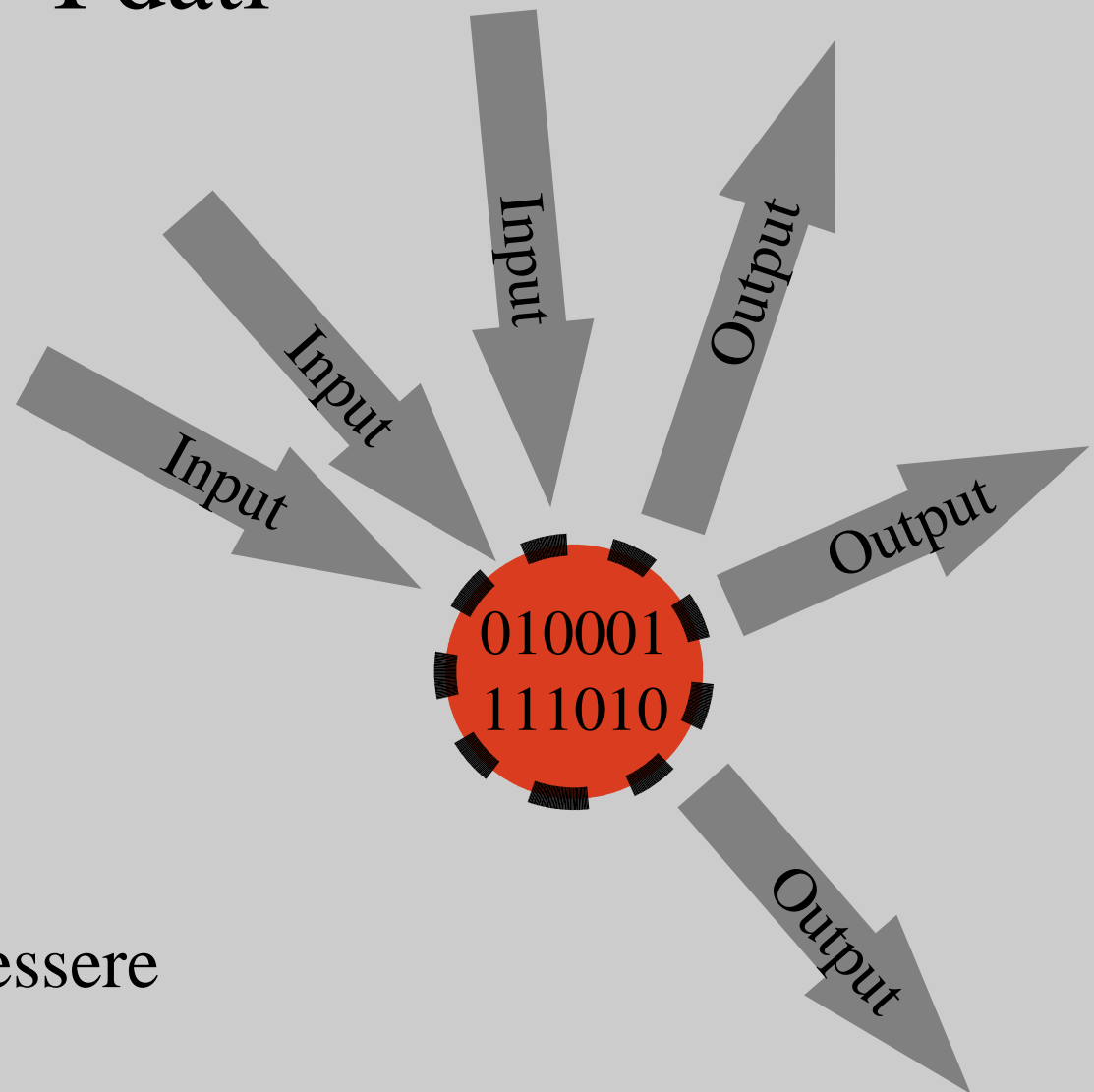
Ecco cosa manca!




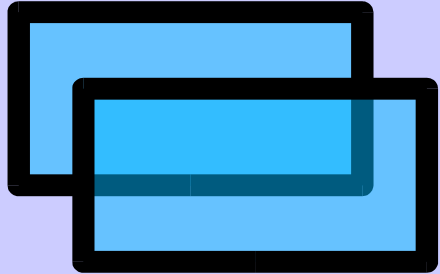
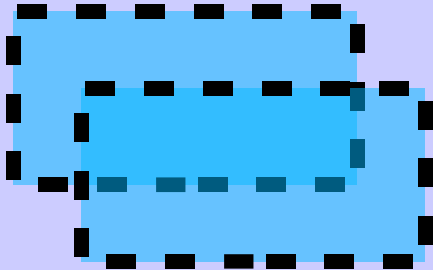

Un calcolatore si puo' *programmare*, oltre che usarlo con i programmi gia' fatti!

I dati

- Dati complessi
 - testo
 - immagine
 - suono
 - planimetrie
 - dati fiscali
 -
- Anche i dati devono essere
 - tradotti in numeri
 - organizzati



Formato

	aperto	chiuso
standard	standard aperto	basato su formato proprietario
		
non standard	formato aperto	formato proprietario
		

Esempi di formati

- DOC
- GIF
- JPEG
- PDF
- TXT
- PNG
- SXW
- XML
- DVIX
- MPEG
- WMV
- PPT
- ZIP
- DVD
- WAV
- RealVideo

- liberi/proprietary
- standard
- con/senza brevetti
- con/senza *royalty*

OpenDocument

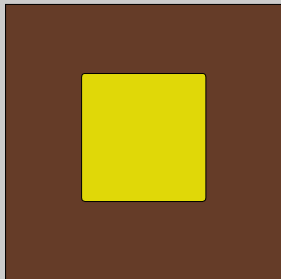
Interscambi

- Portabilita': **codice sorgente**
- Compatibilita': **codice eseguibile**
- Interoperabilita': **dati**
- famiglie:
 - “architettura”
 - “ambiente”
 - “piattaforma”
 - “formato”
- **standard**

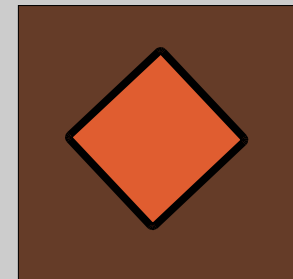
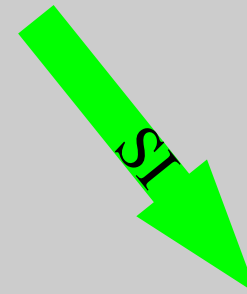
Portabilita'

```
main()  
{  
    puts("ciao mondo");  
    exit(0);  
}
```

Architettura A



Architettura B

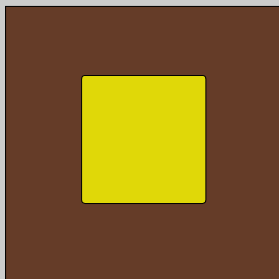


NO

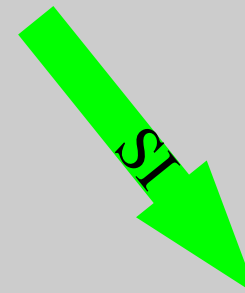
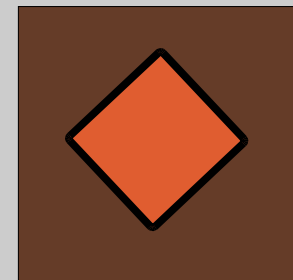
Compatibilita'

```
main()  
{  
    puts("ciao mondo");  
    exit(0);  
}
```

Architettura A

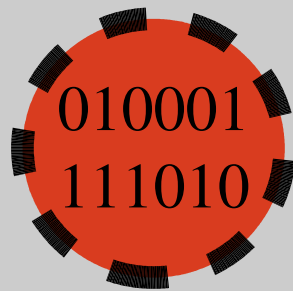


Architettura B

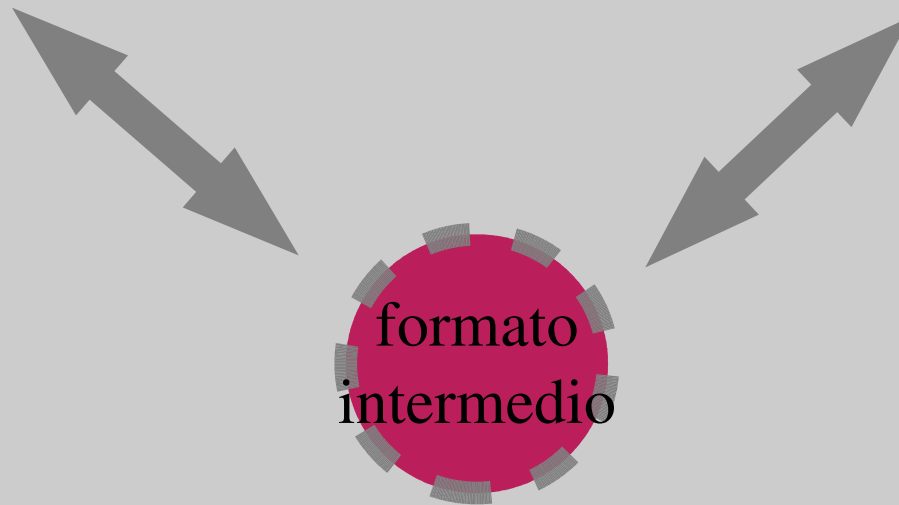
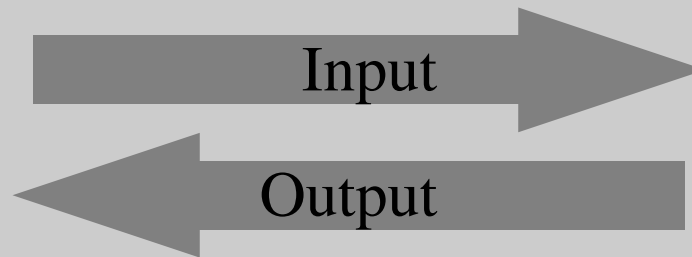
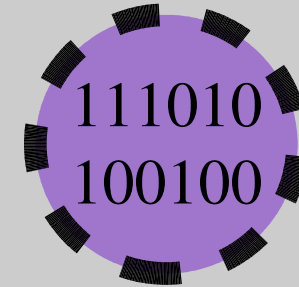


Interoperabilita'

Formato A

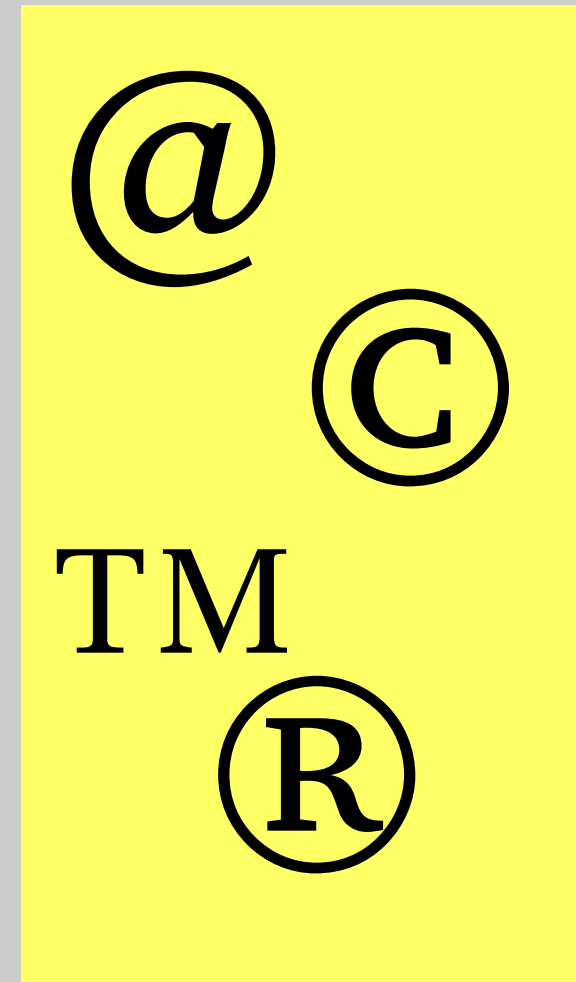


Formato B



Alcuni aspetti legali

- diritto d'autore: copyright ©
 - 1) diritti morali
 - inalienabili in Italia
 - cedibili in USA
 - 2) diritti di sfruttamento economico
 - cedibili
- Convenzione di Berna 1886, Convenzione di Roma 1961, convenzione sul diritto d'autore Ginevra 1971, protezione dei produttori di fonogrammi Ginevra 1971, TRIPS Marrackech 1994, WIPO 1996, Direttiva CEE 91/250, 92/100, 93/83, 93/98, 96/9, 98/71, 2001/98, 84/2001, CC artt.2975 ss, L 633/1941, 93/1992, 248/2000, 66/2003



Diritti morali

- rivendicare o rivelare la paternita'
- inedito
- integrita': opporsi a deformazioni o mutilazioni
- pentimento: ritiro dell'opera per gravi ragioni morali

Diritti di utilizzazione economica

- riproduzione in piu' esemplari
 - trascrizione dell'opera orale
 - esecuzione, rappresentazione, recitazione in pubblico
 - comunicazione al pubblico
 - distribuzione
 - elaborazione, traduzione, raccolta
 - noleggio e prestito
 - modificazione
-
- durano tutta la vita dell'autore e 70 anni oltre la morte

Licenze

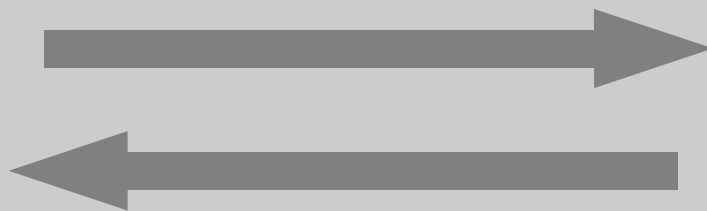
- il **programmatore** cede i *diritti di sfruttamento*
- ai **produttori di software** che
 - cedono agli **utenti**, assieme ai *binari*, alcuni diritti
 - con degli accordi detti *licenza d'uso*
 - che consentono all'utente di
 - installarlo su un certo numero di macchine
 - eseguire il programma
 - farne delle copie di sicurezza, ...



Viaggio di un programma

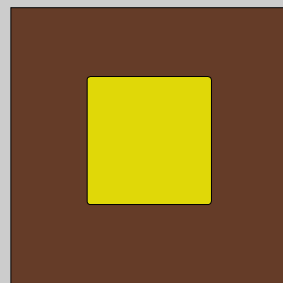
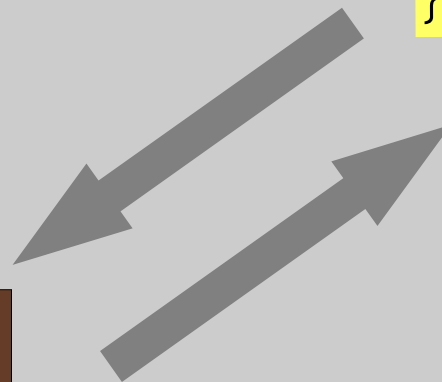
programmatore

software house



+ diritti di sfruttamento economico

```
main()  
{  
    puts("ciao mondo");  
    exit(0);  
}
```



utente

binario + licenza con alcuni diritti

Tipi di licenze

- *esecuzione limitata*
- *proprietà*' dei sorgenti,
- *affitto*
- *site license*
- *free software*
- ...
- *pubblico dominio*

Altri aspetti legali

- Software e formati si possono **brevettare**
- I **marchi registrati** ® giocano ruolo
- **Rischio monopòli**
- **Guerre di standard**
- “Furti” di codice e **guerre legali** sul ©