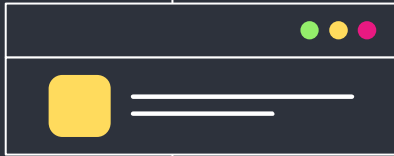


</

Alfabetizzazione digitale

/>



Lez 02: Computer

1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 0 1 1 0 1 1 1 1 1 0 1

</ Computer

- In italiano anche noto come elaboratore o calcolatore, è una macchina in grado di eseguire sia complessi calcoli matematici sia altri tipi di elaborazione.
- Alcuni sinonimi di computer:
 - Calcolatore
 - Elaboratore
 - Macchina
 - PC (Personal Computer)

1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 1 1 0 1

</Tipologie di computer

- Vi sono diversi
- Alcuni sinonimi di computer:
 - **Computer Desktop / Fisso / Towers:** Computer tradizionali per uso domestico o da ufficio, come PC e Mac.
 - **Laptop / Portatile:** Computer portatili che consentono di lavorare ovunque.
 - **Supercomputer:** I computer più potenti, utilizzati per calcoli scientifici intensivi, come la simulazione del clima e la ricerca nucleare.
 - **Computer All-in-One:** Computer desktop che integrano il monitor e i componenti principali in un unico dispositivo.

</Tipologie di computer

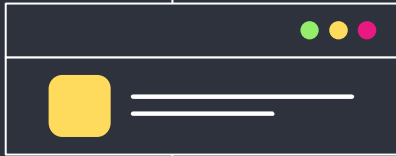


1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 0 1 1 1 1 1 0 1

</

Alfabetizzazione digitale

/>

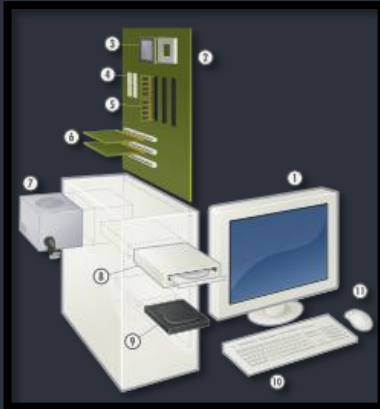


Lez 02: Terminologia

1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 1 1 0 1

</Hardware

L'hardware è l'insieme di tutte le parti tangibili elettroniche, elettriche, meccaniche, magnetiche, ottiche che consentono il funzionamento di un computer. Più in generale il termine si riferisce a qualsiasi componente fisico di una periferica o di una apparecchiatura elettronica, ivi comprese le strutture di rete; l'insieme di tali componenti è anche detto componentistica. Il significato è contrapposto a quello di software, che corrisponde alla parte intangibile (non fisica) di un sistema informatico o elettronico.



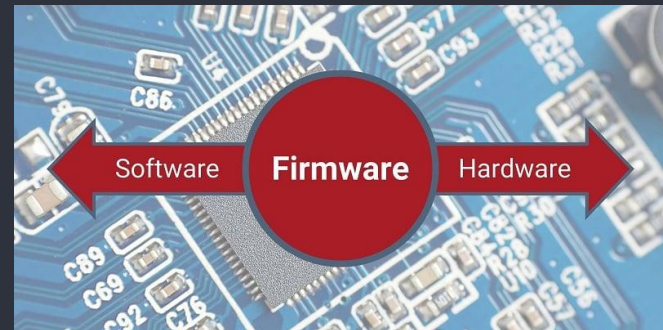
</Software

Il software, in informatica ed elettronica, indica (per un sistema informatico) l'insieme delle componenti intangibili di elaborazione. Il significato è contrapposto a quello di hardware, che corrisponde alla parte materiale (strato fisico/tangibile) del detto sistema.



</Firmware

- Il firmware è un tipo di software permanente memorizzato all'interno di un dispositivo hardware, che lo aiuta a svolgere funzioni specifiche.
- Questo software è "inciso" nella memoria del dispositivo ed è responsabile di controllare, gestire e coordinare le operazioni del hardware.
- Ad esempio, pensa a una stampante. Il firmware della stampante è il software incorporato che gestisce il processo di stampa, inclusi dettagli come la risoluzione delle immagini, la gestione della carta e la comunicazione con il computer. In pratica, il firmware assicura che la stampante funzioni correttamente quando stampi un documento, garantendo che tutto venga eseguito in modo ordinato e preciso.



1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 1 1 0 1

</

Alfabetizzazione digitale

/>



Lez 02: Elementi di un
computer

1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 0 1 1 0 1 1 1 1 1 0 1

Elementi principali di un computer

- I computer hanno una struttura molto simile a quella del nostro corpo
- Devono infatti svolgere diverse operazioni e avere una certa struttura:
 - Elaborazione,
 - Memorizzazione
 - Ascolto e risposta
 - Hanno bisogno di qualcosa che permetta loro di funzionare e avviarsi
 - Un corpo e uno scheletro
 - Molto altro

1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 1 1 0 1

CPU: Central Processing Unit

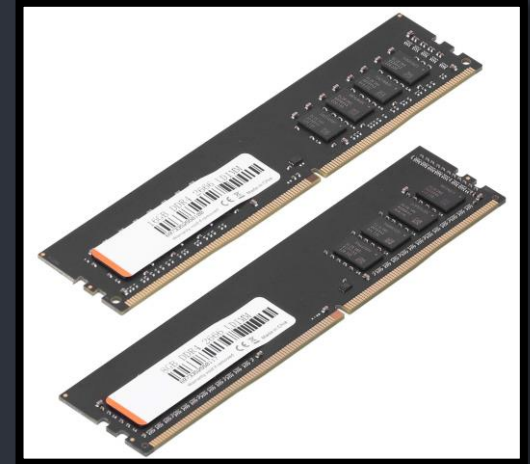
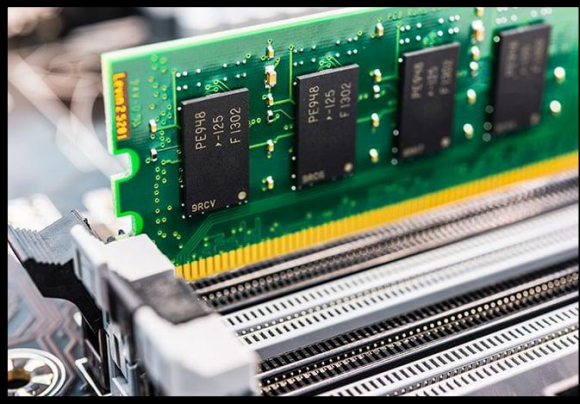
- **Ruolo:** Elaborare I dati ed eseguire calcoli
- Rappresenta il cervello del computer



1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 1 1 0 1

RAM: Memoria a breve termine

- **Ruolo:** Memorizzare I dati temporanei, I dati dei programmi che sono in esecuzione
- Rappresenta la nostra memoria a breve termine, quella che usiamo per memorizzare I dati che ci servono per svolgere qualcosa in un determinato momento
- Chiamata anche memoria principale



1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 1 1 0 1

Hard Disk / SSD

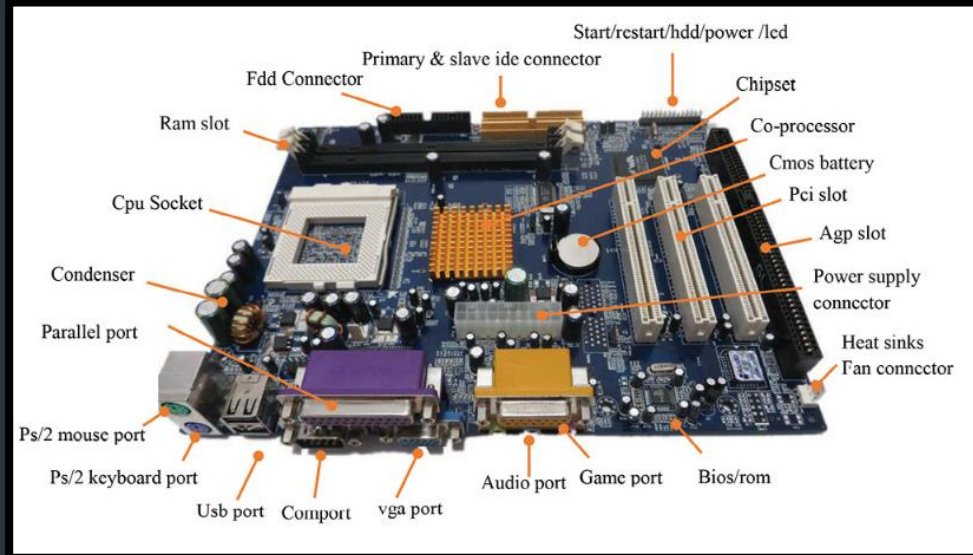
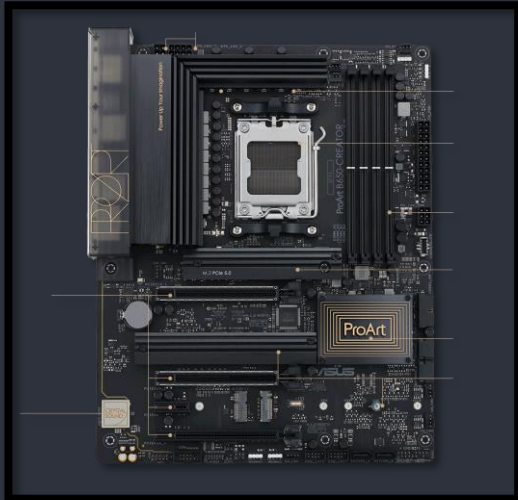
- **Ruolo:** Memorizzare I dati a **lungo termine**, dati che quindi ci serviranno anche tra molto tempo
- Rappresenta la nostra memoria a lungo termine, che quindi ci serve per memorizzare informazioni per molto tempo, se non per sempre!
- Chiamata anche memoria di **massa**



1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 1 1 0 1

Scheda Madre

- **Ruolo:** collegare e alimentare tutti gli elementi hardware tra loro.
- Noi colleghiamo tutti gli elementi come processore, RAM ed Hard Disk alla scheda madre, come se fosse il nostro scheletro e Sistema nervoso!



Case

- **Ruolo:** involucro esterno che protegge e contiene tutti i componenti hardware del computer.



1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 0 1 1 1 1 1 0 1

Alimentatore

- **Ruolo:** Alimentare il computer con la corrente.

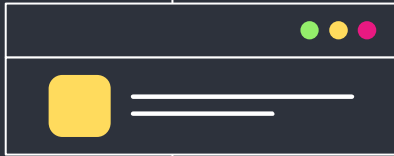


1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 1 1 0 1

</

Alfabetizzazione digitale

/>



Lez 02: Trasmissione e
Periferiche

1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 0 1 1 0 1 1 1 1 1 0 1

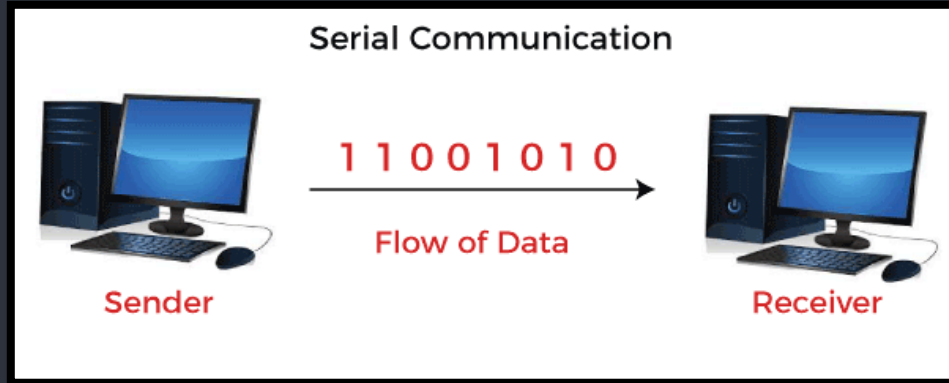
Trasmissione di dati

- Quando noi vogliamo inviare dei dati a qualcuno, abbiamo due modi principalmente per farlo:
 - Se parliamo con qualcuno, diciamo parola per parola, lettera per lettera e chi ci ascolta recepisce il messaggio piano piano
 - Se scriviamo un messaggio a qualcuno, inviamo la nostra informazione in parole e quindi blocchi
- Il computer comunica con i suoi componenti nello stesso modo:
 - Inviando un dato alla volta (comunicazione **Seriale**)
 - Inviando dei blocchi di dati (comunicazione **Parallela**)

1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 1 1 0 1

Trasmissione Seriale

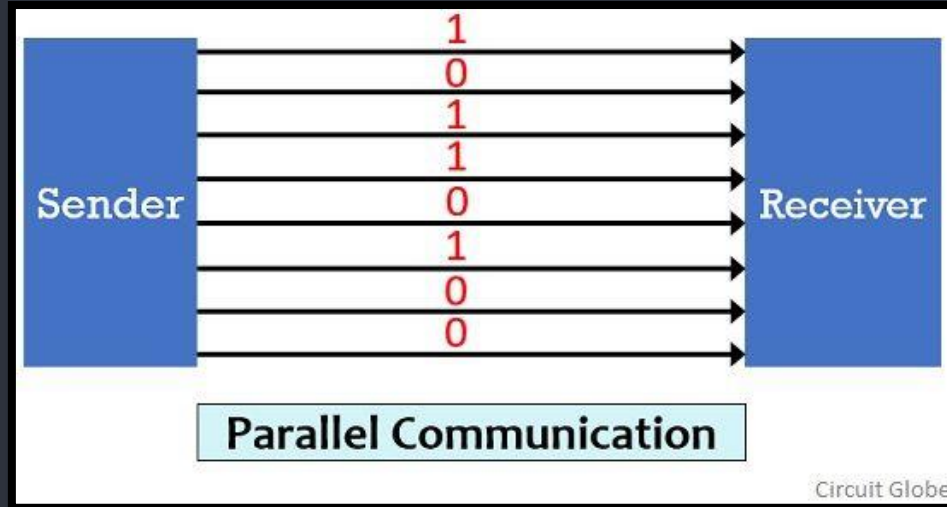
- La trasmissione seriale è una modalità di comunicazione tra dispositivi digitali nella quale i dati sono trasferiti uno di seguito all'altro e giungono pian piano al ricevente nello stesso ordine in cui li ha trasmessi il mittente.



1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 1 1 0 1

Trasmissione parallela

- La trasmissione parallela indica la trasmissione di dati in cui tutti i dati sono trasferiti contemporaneamente da un mittente ad un destinatario



1 0 1 1 0 1 1 0 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 0 1

Periferiche

- Per quale ragione è necessario parlare di come vengono trasmessi i dati?
 - Perché il rapporto che si ha con un computer è di dialogo, ovvero:
 - Noi parliamo con lui
 - Lui ci risponde
- Nel computer utilizziamo le **periferiche** per fare questo:
- Una **periferica per PC** è un dispositivo o un componente che puoi collegare al tuo computer per svolgere specifiche funzioni o compiti. In breve, le periferiche per PC sono «dispositivi» che espandono le capacità del tuo computer e ne migliorano l'usabilità.
- Come detto prima, noi dobbiamo interagire in due versi con il computer
 - **Noi** -- Parliamo → **computer** (**INPUT**)
 - **Noi** ← Ascoltiamo -- **Computer** (**OUTPUT**)

Periferiche di Input

- Queste periferiche ti permettono di "parlare" con il computer, inserendo dati o comandi.
- Ad esempio
 - una tastiera ti consente di scrivere testo
 - un mouse ti permette di spostare il cursore sullo schermo e fare clic su oggetti
 - un microfono può tradurre le tue parole in comandi vocali.
- Ci permettono di dire al computer cosa fare
- Alcune periferiche di input sono:



1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 1 1 0 1

Periferiche di Output

- dispositivi che permettono al tuo computer di "parlarti" o mostrarti informazioni.
- Questi strumenti trasmettono i dati elaborati dal computer in formati che puoi capire.
- Ad esempio
 - uno schermo ti mostra testo e immagini
 - Gli altoparlanti riproducono suoni
 - una stampante stampa documenti fisici.
- Alcune periferiche di output sono:



1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 0 1

Come si collegano?

- Ogni periferica, per essere collegata ad un computer ha bisogno di una PORTA.
 - Per poter entrare o uscire da una casa passiamo per delle porte, stessa cosa vale per un computer
 - Dispositivi di input e di output vengono sempre collegati ad una porta
- Dove si trovano queste porte?
 - Dipende dal computer: Alcuni hanno le porte dietro, alcuni davanti, alcuni sia davanti che dietro!
- Come sono fatte queste porte?
 - Dipende dalla porta!
- Come si collegano?
 - Tramite dei cavi ma anche qua... dipende dalla porta e dalla periferica!

Porta USB

- Le porte USB sono le piu comuni
- Utilizzano la comunicazione **seriale**
- Porte usate per le periferiche di input e di output, ormai quasi ogni dispositivo viene collegato tramite USB!



1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 1 1 0 1

Porta HDMI

- HDMI sta per "High Definition Multimedia Interface" ed è una porta di connessione utilizzata per trasmettere video ad alta definizione e audio digitale tra dispositivi.
- Rappresenta oggi il tipo di porta più utilizzato per dispositivi moderni come monitor, proiettori, televisori
- Si basa sulla trasmissione parallela



1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 1 1 0 1

Porta VGA

- La porta VGA (Video Graphics Array) è un tipo di connessione video più anziana rispetto all'HDMI e ha una risoluzione video inferiore. Nonostante ciò, è ancora utilizzata in alcune situazioni, sebbene stia gradualmente perdendo popolarità a favore di connessioni video più recenti.
- Si basa sulla connessione parallela
- La porta del computer e' di tipo **Femmina**, come ogni porta dei computer!
- Le periferiche invece sono di tipo **Maschio**
- I cavi quindi hanno un lato maschio e uno femmina per poter entrare sia nel dispositivo che nel computer!



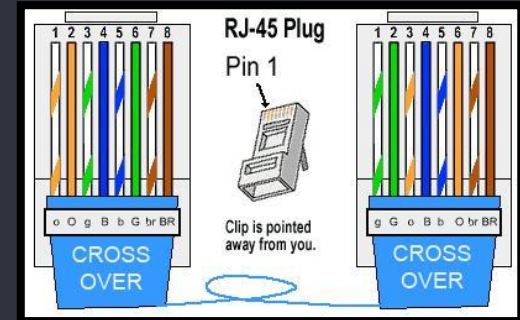
Porta USB-C

- è una delle più recenti e versatili connessioni USB disponibili.
- il cavo utilizzato per il collegamento non ha maschio e femmina, è completamente reversibile
- Estremamente veloce ed utilizzata in svariate applicazioni e tra le più importanti:
 - Ricarica della batteria dei dispositivi
 - Trasferimento dati



Porta LAN Ethernet

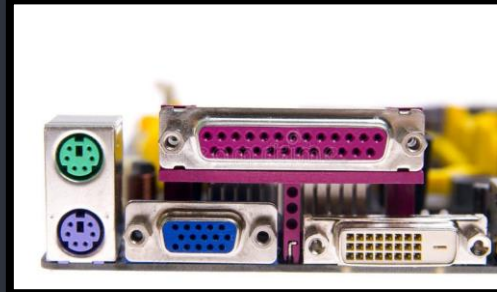
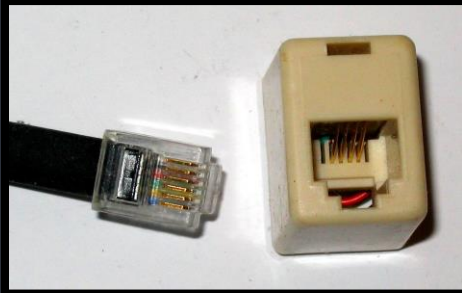
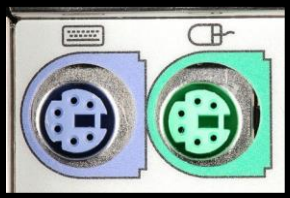
- è una connessione hardware utilizzata per collegare dispositivi a una rete internet con cavo
- Permette quindi di collegare un cavo che ci permette di navigare su internet in assenza di Wi-Fi. Questo cavo deve essere collegato poi ad uno strumento chiamato router, che generalmente si occupa anche di fornire la rete WiFi.
- Molto utile nel caso di strutture grandi dove la connessione wifi non raggiunge tutte le stanze con un buon segnale.
- Fondamentale nelle situazioni in cui è richiesta una connessione internet stabile e veloce.



1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 0 1 1 0 1 1 1 1 1 0 1

Altre porte

- Alcune porte degne di nota:



Ports

Optical Audio "Toslink"	USB A 1.0/1.1/2.0	Firewire 4 pin iLink	Firewire 400 1394a	Firewire 800/3200 1394b/c	Ethernet 8P8C common:RJ-45	Modem RJ-11	Apple Desktop Bus - ADB	Mac Serial
PS/2	Future USB A 3.0	DE-9F	DB-25 Serial/Com Port	DE-9 Serial RS232	e-SATA			
Centronics Parallel 36pin	Centronics SCSI 50pin	AT Keyboard						
50 pin SCSI 2	Surround sound	stereo/Headphones	Line In	Mic	Digital Audio RCA plug style			
AAUI	Composite Audio/Video	S-Video	Component Video	F-Connector RF/COAX				
Parallel Port/SCSI 1/DB-25F	Mac Video/MIDI /gameport/AUI/DA-15	Mini DisplayPort	Mini-DVI	Mini-VGA				
Apple Hi-Density Video HOI-45	Apple Display Connector - ADC	LFH60 (dual DVI-D)	DMS59 (dual DVI-D)					
HDMI	Micro-DVI	DisplayPort	DVI Video	DE-15/HD-15 VGA/SVGA				

1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 1 1 0 1