CONOSCIAMO I NOSTRI COMPUTER

Per tutti quello che non sanno ma vorrebbero sapere

Prima parte

Prima chiariamo alcuni concetti

A – Nessuno lavora con il proprio computer ma con un computer virtuale che si chiama sitema operativo (da adesso O.S. , Operating System). Una prova? Tutti i pc, notebook di qualsiasi marca che hanno lo stesso O.S. si usano allo stesso modo

B – Cosa collega il nostro O.S. al computer reale (hardware)? Sono I driver.

C – E` evidente perche` ogni volta che colleghiamo una periferica (stampante, webcam, ecc. dobbiamo anche caricare il driver relativo (alcuni driver sono standard e sono presenti nel O.S. che se li carica da solo)

D – Quanti O.S. esistono ? I piu` conosciuti sono circa 45

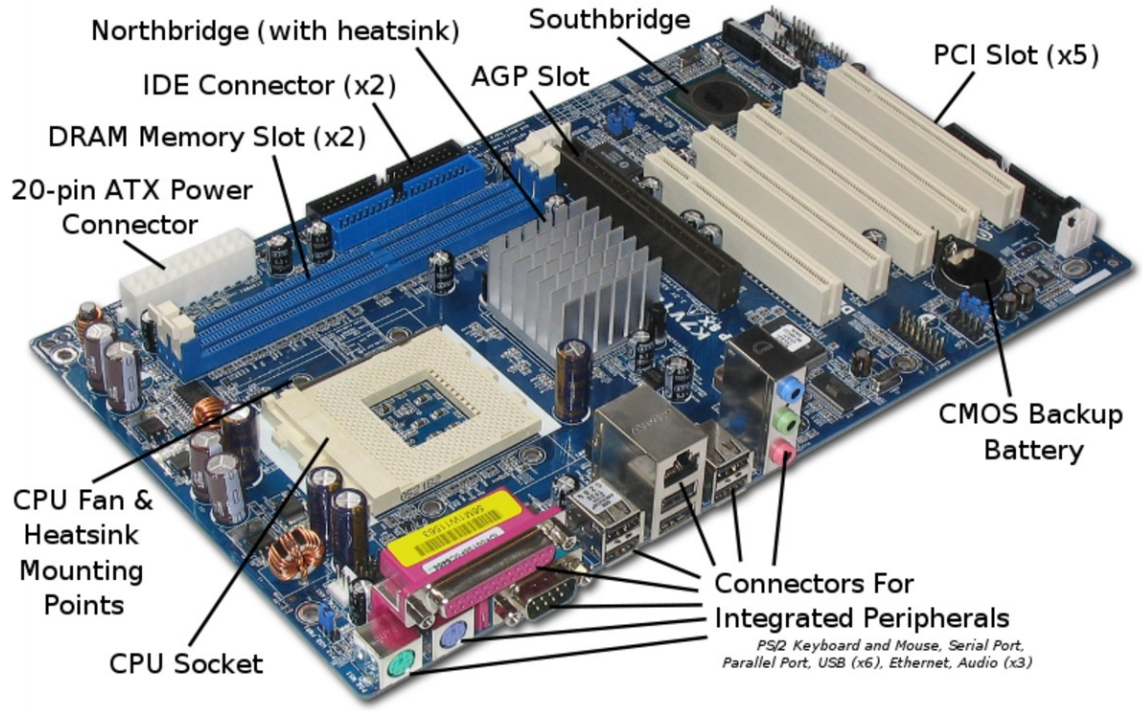
E – Gli O.S. sono divisi in due grandi categorie : a pagamento e open source (gratis)

F – Il pc non funziona ma non ho fatto niente. No vero, il 98% degli errori del pc sono da addebitare all’operatore, errori volontari o involontari.

Di quante parti si compone un computer

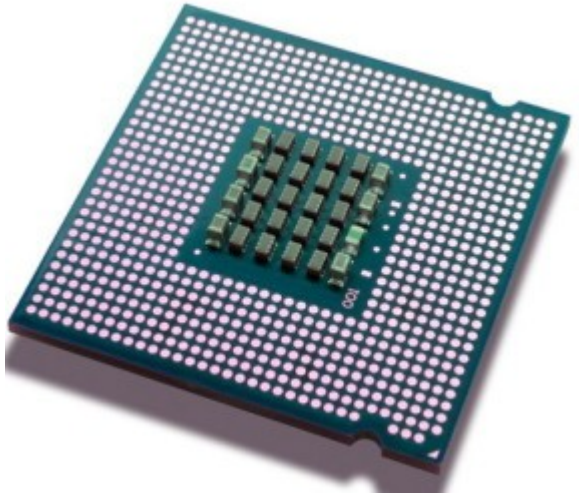
Adesso difficilmente riusciamo ad individuare le diverse parti di un computer perche` possono essere tutte sulla medesima scheda, ma per chi ha qualche anno di attivita` risulta piu` facile :

1 – Scheda madre (**motherboard**) e`la scheda principale del computer dove risiede la CPU (processore), gli slot per la memoria RAM (**Random Access Memory**), il controller delle unita di memoria di massa ad accesso sequenziale HDD (**hard disk drive**), una minima scheda video, e il controllo di tutte le porte (mouse, tastiera, usb e vga per monitor), scheda controllo audio e la cosa piu` importante il bios e la sua batteria (CMOS Battery).



CPU (processore)

I processor hanno una storia di continua rincorsa alle prestazioni piu` elevate. Ci sono due produttori mondiali important INTEL e AMD. Ognuna di loro ha tre fascie di prodotto. Una entrylevel, una media e una estrema. Si sceglie il processore in base ai programmi che dovranno girare sul pc. Programmi office cpu entrylevel, programmi autocad o grafica cpu media, programmi video o giochi estrema. In base alla velocita` della cpu va scelta la scheda madre, la ram e la scheda grafica. Naturalmente piu` si sale di prestazioni piu` si sale anche di prezzo. Attualmente INTEL produce Core i3, Core i5, core i7 e da ultimo core i9 (il non plus ultra).



MEMORIE ACCESSO CASUALE E SEQUENZIALE
RAM E SAM

Le memorie di un computer hanno queste funzioni :

1 – La RAM che va scelta in base alla velocita della cpu e della scheda madre; questo per evitare dannosi colli di bottiglia che rallentano il percorso dei dati. Cosa ci sta nella ram ? I programmi aperti e quelli in stand by e I file aperti su cui state lavorando. Questo tipo di memoria essendo ad accesso casual non ha un indice, se perdete qualche cosa non si puo` ritrovare. Se inserite poca RAM il pc va a prendersi un settore del disco fisso  e lo usa come se fosse una RAM ( e il pc diventera` lentissimo).

2 – La SAM va scelta in base alla capienza e alla velocita` di trasferimento dei dati. Questa e` il nostro HDD dove salviamo I tutti I dati (che naturalmente possiamo ritrovare). Nonostante che all'interno ci siano piu` dischi e` di gran lunga piu` lenta della RAM. Quando salviamo un file insieme salviamo anche un indice (per noi invisibile) che dice al pc in quanti pezzi e` stato fatto il file e in quali settori si trova. Quando cancelliamo un file cancelliamo solo l'indice, il file e` ancora tutto al suo posto. Per cancellarlo definitivamente occorre formattare piu` volte il disco. Da poco esistono anche gli HDD solidi che hanno una velocità di trasferimento dati nettamente superior (paragonabile alla RAM).

2 – La scheda video aggiuntuva di solito di caratteristiche superiori a quella di base. Quella base prende la sua memoria dalla RAM e lesue capacita`elaborative dalla CPU. La porta di collegamento monitor puo` essere, in ordine di data di apparizione :

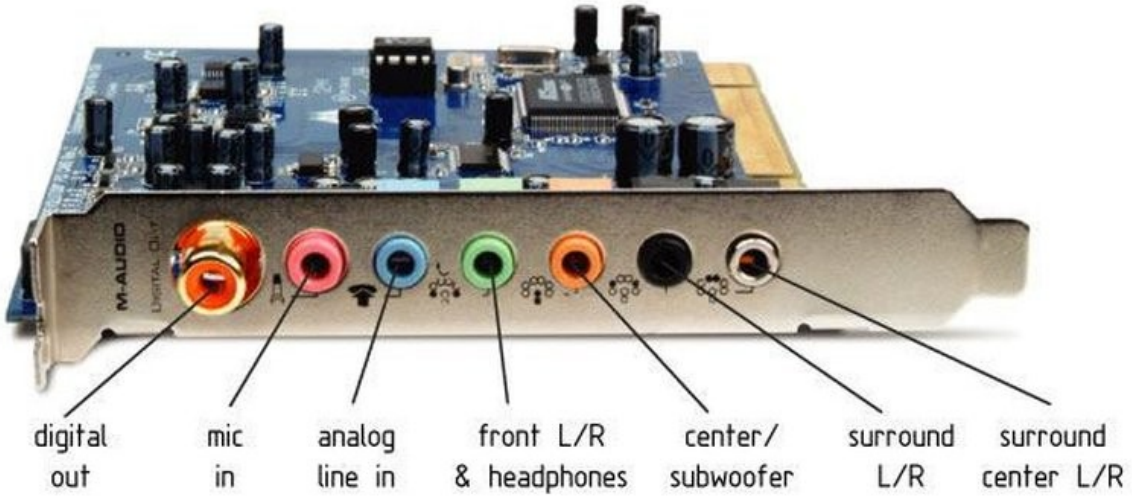
VGA - Video Graphics Array

DVI - Digital Visual Interface

HDMI - High-Definition Multimedia Interface

DP – DisplayPort

La scheda video aggiuntiva a tutto a bordo cpu e ram per questo ha bisogno di ventole di raffreddamento

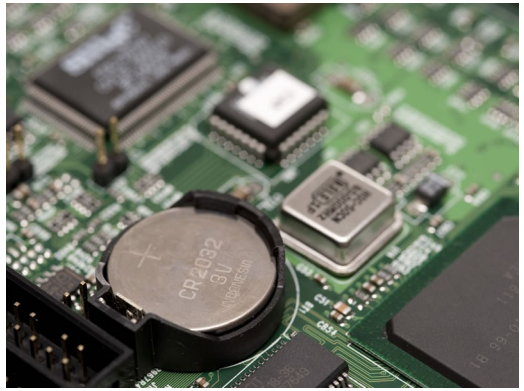


3 – scheda audio se ne serve una di migliori caratteristiche di quella di base.

BIOS (Basic Input-Output System)

COSA E` E A CHE COSA SERVE IL BIOS

Il bios e` il primo programma che parte, in automatico, all’accensione del pc. E` contenuto in una piccolo memoria non cacellabile e alimentata sempre da una batteria a pastiglia (CMOS). Questo programma essenziale comunica al pc la sua configurazione (es. Hai due dischi sata da 1 Tb, hai una scheda video supplementare di dpi 1920 x 1050, hai 4 porte usb ecc.) Quando ha finito di informare delle caratteristiche base del pc parte il O.S. che tramite I driver prende possesso delle caratteristiche elencate. Adesso il computer e` pronto per funzionare. Quando si scarica la batteriaa la prima cosa he non quadra ` la data.



Bit e bait (un bait e` compost da 8 bit)

Si dice computer da 8, 16, 32, 64 bit di velocita`. Attenzione va caricato un O.S. della stessa velocita`.
Si dice HDD 500 mega bait, 1 Tera bait (numero approssimato, in realta sono qudrati di 2) capacita` di memoria.

Nella matematica binaria usata dai computer l'informazione base e` contenuta in 8 bit (che possono dare 256 risultati diversi da 0 a 255. Quando si dice che un computer e` veloce 8 bit vuol dire che riesce a processare un bait per volta (una informazione), uno veloce 64 bit riesce a processare 8 bait per volta (otto informazioni contemporaneamente).

Il primo processore intel si chiamava 8088 ed era un 8 bit, per ottenere questa capacita` erano stati impiegati 29000 transistori, e` considerato tutt'ora uno dei processori piu` affidabili e viene attualmente utilizzato nei programmi spaziali .

SCHEDA VIDEO

Qule e` il compito della scheda video ? Trasformare il segnale elettronico proveniente dal pc in un imagine. Che tipo di segnale arriva dal pc ? Una riga sul monitor equivale a un equazione.
Per elaborare equazioni occorre capacita` elaborative enorme per questo le schede video per videogiochi costano a volte piu` del pc. Hanno una cpu dedicate, una RAM dedicate e quando elaborano immagini 3D lo fanno insieme alla CPU del pc.

NVIDIA.

ATI RADEON GRAPHICS

Tastiera e mouse

Non scordiamoci le cose essenziali; tastiera e mose.
Le tastiere sono di due tipi anche se quello ormai maggiormente usato e` il modello QWERTY ( I primi 6 tasti della tastiera), l'altro modello e` il DVORAK , piu` ergonomico, piu` veloce ma piu` difficile da usare. Considerate inoltre che ogni lingua di ogni nazione ha bisogno della sua tastiera. Per chi ha un monitor touch screen puo vedere facilmente le diverse tastiere. Le prime tastiere erano meccaniche, adesso hanno semplicemente una spugna che fa ritornare il tasto. La porta di collegamento al pc era PS2, ora USB. Il mouse e` stato inventato molto piu` tardi e puo` essere settato per persone che usano la mano destra o per persone che usano la mano sinistra (di solito lo sanno solo i mancini) e ha gli stessi attacchi della tastiera. Esistono piccoli adattatori da mouse/tasiera da PS2 ad USB. Esiste anche un'altra tastiera, si chiama ASCII e serve per poter usare lettere di altre lingue avendo la tastiera italiana. I caratteri si ottengono premendo contemporaneamente i tasti ALT e il numero corrispondente alla lettera voluta tramite una tabella di conversione scaricabile da internet.

TABELLA CODICI ASCII

ASCII control characters

00	NULL	(Null character)
01	SOH	(Start of Header)
02	STX	(Start of Text)
03	ETX	(End of Text)
04	EOT	(End of Trans.)
05	ENQ	(Enquiry)
06	ACK	(Acknowledgement)
07	BEL	(Bell)
08	BS	(Backspace)
09	HT	(Horizontal Tab)
10	LF	(Line feed)
11	VT	(Vertical Tab)
12	FF	(Form feed)
13	CR	(Carriage return)
14	SO	(Shift Out)
15	SI	(Shift In)
16	DLE	(Data link escape)
17	DC1	(Device control 1)
18	DC2	(Device control 2)
19	DC3	(Device control 3)
20	DC4	(Device control 4)
21	NAK	(Negative acknowl.)
22	SYN	(Synchronous idle)
23	ETB	(End of trans. block)
24	CAN	(Cancel)
25	EM	(End of medium)
26	SUB	(Substitute)
27	ESC	(Escape)
28	FS	(File separator)
29	GS	(Group separator)
30	RS	(Record separator)
31	US	(Unit separator)
127	DEL	(Delete)

ASCII printable characters

32	space	64	@	96	`
33	!	65	A	97	a
34	"	66	B	98	b
35	#	67	C	99	c
36	$	68	D	100	d
37	%	69	E	101	e
38	&	70	F	102	f
39	'	71	G	103	g
40	(	72	H	104	h
41	)	73	I	105	i
42	*	74	J	106	j
43	+	75	K	107	k
44	,	76	L	108	l
45	-	77	M	109	m
46	.	78	N	110	n
47	/	79	O	111	o
48	0	80	P	112	p
49	1	81	Q	113	q
50	2	82	R	114	r
51	3	83	S	115	s
52	4	84	T	116	t
53	5	85	U	117	u
54	6	86	V	118	v
55	7	87	W	119	w
56	8	88	X	120	x
57	9	89	Y	121	y
58	:	90	Z	122	z
59	;	91	[	123	{
60	<	92	\	124	|
61	=	93	]	125	}
62	>	94	^	126	~
63	?	95	_		

Extended ASCII characters

128	Ç	160	á	192	└	224	Ó
129	ü	161	í	193	┴	225	ß
130	é	162	ó	194	┬	226	Ô
131	â	163	ú	195	├	227	Ò
132	ä	164	ñ	196	─	228	õ
133	à	165	Ñ	197	┼	229	Õ
134	å	166	ª	198	ã	230	µ
135	ç	167	º	199	Ã	231	þ
136	ê	168	¿	200	╚	232	Þ
137	ë	169	®	201	╔	233	Ú
138	è	170	¬	202	╩	234	Û
139	ï	171	½	203	╦	235	Ù
140	î	172	¼	204	╠	236	ý
141	ì	173	¡	205	═	237	Ý
142	Ä	174	«	206	╬	238	¯
143	Å	175	»	207	¤	239	´
144	É	176	░	208	ð	240	≡
145	æ	177	▒	209	Ð	241	±
146	Æ	178	▓	210	Ê	242	‗
147	ô	179	│	211	Ë	243	¾
148	ö	180	┤	212	È	244	¶
149	ò	181	Á	213	ı	245	§
150	û	182	Â	214	Í	246	÷
151	ù	183	À	215	Î	247	¸
152	ÿ	184	©	216	Ï	248	°
153	Ö	185	╣	217	┘	249	¨
154	Ü	186	║	218	┌	250	·
155	ø	187	╗	219	█	251	¹
156	£	188	╝	220	▄	252	³
157	Ø	189	¢	221	¦	253	²
158	×	190	¥	222	Ì	254	■
159	ƒ	191	┐	223	▀	255	nbsp

I SISTEMI OPERATIVI A PAGAMENTO

Sono principalmente due Windows e MacOs. La differenza tra I due e` che mentre Windows puo` essere installato anche su pc (detti compatibili) MacOs puo` essere installato su computer Apple.
La seconda differenza e`che MacOs richiede computer piu`performanti e quindi piu` costosi e puo essere assistito solo dai centri Apple. Per quanto riguarda Windows possiamo dire che esistono due version una Home e una Professional; alla Home manca una parte della gestione della rete che in casa non sempre serve.
Per quanto riguarda windows si possono acquistare O.S. usati al Prezzo Massimo di 10,00 euro.

SISTEMI OPERATIVI GRATUITI

Open source Unix-like

- BSD (Berkeley Software Distribution, una variante dell'UNIX per macchine DEC VAX hardware)
  - FreeBSD (dovuto all'abbandono del CSRG BSD UNIX di UC Regents)
  - NetBSD (dovuto all'abbandono del CSRG BSD UNIX di UC Regents)
  - OpenBSD derivato da NetBSD con licenza Open Novell
  - DragonFly BSD derivato da FreeBSD
- GNU/Linux
  - Arch Linux
  - CentOS
  - Chrome OS
  - Debian GNU/Linux
  - Fedora
  - Gentoo
  - gOS di Good OS LLC
  - Joli OS
  - Knoppix
  - Lubit GNU/Linux
  - Mandriva Linux, fino al 2004 nota con il nome "Mandrake Linux"

- Mepis
- muLinux
- Pardus
- Parrot Security OS
- Puppy Linux
- Raspbian
- Red Hat
- Sabayon
- Slax
- Slackware
- SUSE Linux
- Ubuntu
  - Edubuntu
  - Xubuntu
  - Kubuntu

- OpenSolaris
  - Solaris Express
  - BeleniX
  - marTux
  - NexentaOS
  - Schillix
- GNU Hurd
  - Debian GNU/Hurd
- SSS-PC sviluppato dall'Università di Tokyo

Manca naturalmente android, Sistema operative per cellulari (sono pure loro computer), funziona anche sui pc desktop.

Tornando ai O.S. open source (gratuiti) occorre dire che fino a pochi anni fa erano difficili da usare perche avevano una interfaccia solo di testo e codici, ma adesso hanno un interfaccia grafica come windows o MecOS e quidi molto piu` facili da usare per tutti.

Open source ci sono anche programmi tipo office come:
Openoffice
Libreoffice

Oppure altri a prezzo contenuto come :
staroffice

Prodotto in proprio da graz s.r.l.s. – viale G. Marcon 14 – 46023 Gonzaga