SECONDA LEZIONE

ELABORATORE ELETTRONICO

SCHEDA MADRE

La Scheda Madre è una sorta di struttura portante del COMPUTER ; può essere considerata come lo scheletro del COMPUTER sul quale si incastrano tutti i suoi componenti. Alcuni di questi componenti sono INTEGRATI, ossia fusi sulla scheda madre, altri sono invece inseriti in essa tramite degli SLOT (fessure strette e lunghe). La scheda madre svolge anche un ruolo equivalente al sistema nervoso degli esseri umani: attraverso i suoi canali di comunicazione interni (chiamati BUS) scorrono i dati che il prrocessore, la memoria e gli altri componenti si scambiano in continuazione. Infine è grazie alla scheda madre che sia i componenti integrati che quelli alloggiati negli SLOT ricevvono l’energia elettrica che permette loro di funzionare. La scheda madre come qualsiasi altro componente può guastarsi e ciò può compromettere il funzionamento di un componente integrato o alloggiato in uno slot come il processore e la memoria. Nella maggior parte dei casi una scheda madre danneggiata può soltanto essere sostituita con un’altra scheda madre vuota. Le cause che possono portare al danneggiamento della scheda madre possono essenzialmente ricondursi a: sbalzi di tensione nella rete elettrica; un eccessivo surriscaldamento interno.

PROCESSORE (CPU)

Il processore (CPU) elabora tutte le istruzioni e i dati che fanno funzionare i programmi installati nel COMPUTER; a buona ragione può essere quindi considerato il cervello del COMPUTER .

Le caratteristiche principali di un processore sono: la sua frequenza (espressa in MHZ) e la quantità di memoria cache integrata. La freqquenza indica il numero di istruzioni che il processore è in grado di eseguire in un secondo; maggiore è la frequenza, più potente è il processore o CPU. Importante da dire è che la frequenza influisceanche sul calore generato dal processore; quindi gli ultimi processori, quelli più potenti, richiedono sistemi di raffreddamento molto efficienti.

La memoria cache è una piccola memoria molto veloce che consente al processore di migliorare i tempi di elaborazione: a parità di frequenza il processore che ha la cache più grossa risulta più potente.

RAM

È un componente non integrato nella scheda madre ma che alloggia in particolari SLOT. Tutti i dati elaborati dal processore si trovano nella RAM. Quando si accende un qualsiasi COMPUTER, tutti i vengono trasferiti dal Disco Fisso alla RAM e da essa possono quindi essere utilizzati dal Processore. Quando si chiude un’applicazione e si opera il salvataggio, tutti i dati vengono trasferiti dalla RAM al Disco Fisso. Si tratta di una memoria temporanea (*volatile*) in quanto si cancella completamente quando si spegne il computer; per questo motivo, se salta la corrente mentre si sta ancora lavorando, tutto il lavoro fatto dopo l'ultimo salvataggio viene irrimediabilmente perduto con lo svuotamento della RAM.

HARD DISK

Il Disco Fisso è il dispositivo interno del COMPUTER che conserva i dati anche quando questo non è acceso. La velocità del disco in genere non influisce molto sulle prestazioni della macchina, a meno che questa non venga impiegata per funzioni che richiedono una frequente lettura/scrittura di dati (questo accade ad esempio per macchine che gestiscono alcuni servizi di rete centralizzati, come la posta elettronica). La capaciità del disco invece ha pochissima influenza sulle prestazioni, a meno che il disco non si riempia completamente (e a quel punto non ci si può scrivere più niente finché non si libera spazio).

SCHEDA VIDEO

La Scheda Video gestisce le immagini visualizzate sul monitor del COMPUTER. Le schede video possono essere integrate nella scheda madre o alloggiare in uno slot. Le meno potenti sono quelle integrate, poi ci sono le schede video che alloggiano in uno slot apposito e le migliori, le più recenti, sono quelle AGP che hanno uno slot apposito di colore marrone. Le due schede non sono compatibili (una scheda non può essere montata su uno slot AGP e viceversa).

L’efficienza di una scheda video dipende dalla qualità del suo controller e dalla quantità di memoria video presente nella scheda (RAM video, solitamente si parte dai 64MB).

Le schede integgrate invece sono meno potenti in quanto sfruttano come RAM video la memoria del COMPUTER.