

Agli Inizi..

Il computer, o calcolatore elettronico, è una macchina in grado di eseguire calcoli e operazioni con un elevatissima velocità.

Il primo antenato del computer moderno, inteso come strumento per facilitare il calcolo, è l'abaco, diffuso in Cina dal 1200 d.C. e poi in tutta Europa; durante il rinascimento non vengono prodotti strumenti realmente innovativi, se escludiamo alcune invenzioni di Leonardo da Vinci.

Tuttavia con la rivoluzione scientifica si migliorano le teorie matematiche sui numeri e sul calcolo (vedi ad esempio la tavola dei logaritmi di Nepero, l'algebra binaria di Boole e Leibniz); Pascal inventa la pascalina, l'antenata della moderna calcolatrice.

Nel XIX secolo, con lo sviluppo industriale si diffondono le macchine a schede perforate, delle macchine pre-programmate, in grado di effettuare solo un certo tipo di operazioni con un certo tipo di dati; nel 1871 Antonio Meucci inventa il telefono e nel 1895 Guglielmo Marconi inventa la radio: si era quindi in grado di trasmettere informazioni per mezzo di segnali elettromagnetici.

Solo nel XX secolo, con importanti scoperte fisiche e tecnologiche, si iniziano a produrre le prime macchine destinate non solo a svolgere calcoli, ma anche operazioni più complesse.

Possiamo affermare che il padre dei computer moderni è Alan Turing, il quale nel 1936 presenta un modello di calcolatore teorico, chiamato macchina di Turing, il quale in linea di principio consente di risolvere qualunque problema di tipo logico in un numero finito di passi (o stati); il punto fondamentale di questa sua teoria è di non costruire una macchina con istruzioni pre-assegnate, ma di fornirle volta per volta, come fossero normali dati da elaborare: nasce il software.

Solo negli anni successivi, grazie alle innovazioni in campo elettronico durante la II guerra mondiale, nascono i computer moderni, seguendo il modello della macchina di Turing.

Dal dopoguerra ad oggi lo sviluppo dei computer è in continua evoluzione e la diffusione diventa esponenziale: ai giorni nostri è frequente acquistare un buon computer e accorgersi nel giro di 6 mesi che è diventato vecchio...

Oggi...

Un normale computer da scrivania, o computer Desktop, è costituito da una scatola metallica chiamata case, alla quale si possono collegare diversi dispositivi, o periferiche, sia all'interno sia all'esterno (vedi figura laterale).

Le periferiche, che possono essere sia interne sia esterne al case, si possono dividere in periferiche di input, di output, o di input-output, a seconda della loro funzione.

Le periferiche di input sono dispositivi in grado di inviare segnali o dati al computer, quindi di fare in modo che il computer possa ricevere informazioni o comandi dall'utente.

Le periferiche di output sono dispositivi che ricevono informazioni dal computer e ne forniscono all'utente un'elaborazione più familiare; di fatto traducono ciò che il computer sta facendo in modo che l'utente possa controllarlo e utilizzarlo.

Le periferiche di input-output scambiano informazioni con il computer, quindi inviano istruzioni al computer e ricevono risposte dal computer.

Un normale sistema operativo è in grado di riconoscere e utilizzare la maggior parte delle periferiche in commercio, tuttavia per ottimizzare l'utilizzo di alcune periferiche a volte è necessario installare nel computer alcuni software particolari, chiamati driver della periferica: i driver rappresentano un libretto d'istruzioni virtuale che il computer legge per capire come far funzionare la periferica.

Oltre ai computer Desktop, altri computer molto diffusi sono i computer portatili, o Laptop, di dimensioni molto piccole, con un case ridotto al minimo e contenente al suo interno anche alcune periferiche che normalmente sono esterne (come monitor e tastiera); pur non essendo molto comodo da utilizzare, il portatile è indispensabile per chi deve avere il computer sempre con sé, senza doversi portare appresso un'intera scrivania!