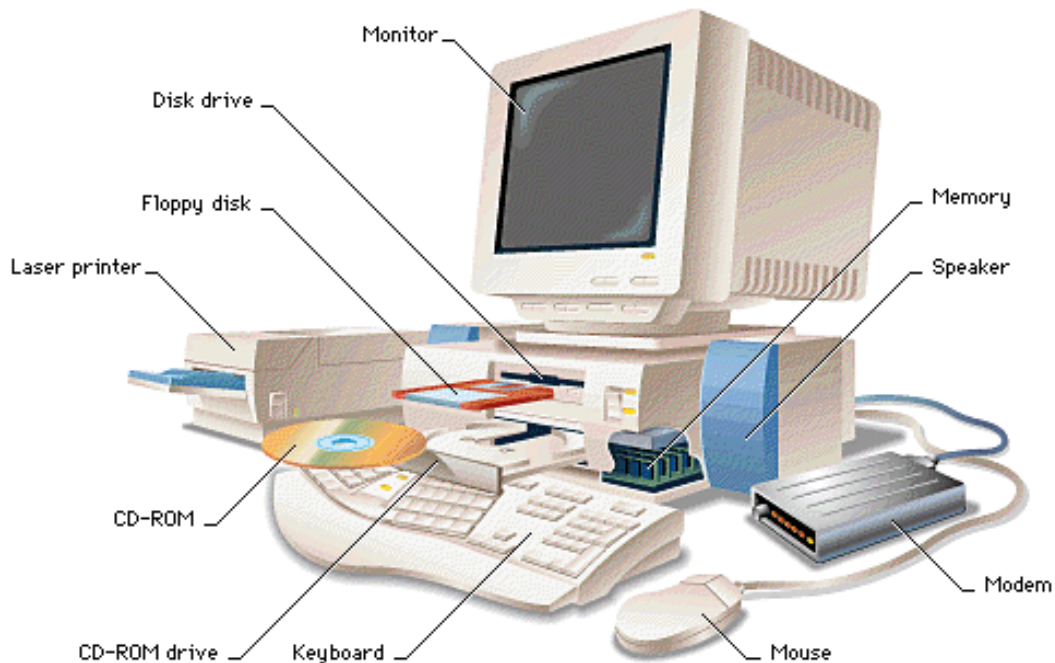


Il personal computer

L'avvento del personal computer ha segnato una vera e propria rivoluzione nel metodo di lavoro e nell'organizzazione degli uffici. Esso costituisce uno strumento versatile, capace di fornire collegamenti immediati a fonti di informazione e applicazioni mediante sistemi sempre più avanzati e facilmente utilizzabili.



Da qualche anno abbiamo fatto la conoscenza di questo "magico" mezzo che la tecnologia ci ha messo a disposizione.

Lo abbiamo trovato molto simpatico, versatile e utile.

Ci entusiasmano le sue immagini colorate, le sue animazioni, la possibilità di cambiare il carattere di un testo, ingrandire o rimpicciolire e, se ci piace, inserire una cornice o un'ombreggiatura e poi se sbagli ... non si arrabbia!!

Ora vi presentiamo questo nostro amico.

Il PC è "un dispositivo elettronico in grado di ricevere una sequenza di istruzioni (programma) ed eseguirla svolgendo calcoli su dati numerici o elaborando e correlando altri tipi di informazione".

Il mondo attuale delle alte tecnologie non sarebbe mai nato senza lo sviluppo dei computer.

Computer di diversi tipi e dimensioni vengono usati in ogni campo della vita sociale per la memorizzazione e l'elaborazione di dati: dalle informazioni segrete degli organi di governo alle transazioni bancarie, dalla didattica alla contabilità domestica privata.

I computer hanno aperto una nuova era nella produzione industriale con lo sviluppo delle tecniche di automazione e hanno permesso lo sviluppo dei moderni sistemi di comunicazione.

Sono oggi strumenti indispensabili in ogni campo della ricerca e delle applicazioni tecnologiche, dalla definizione di modelli dell'universo alle previsioni meteorologiche, e il loro impiego ha aperto nuovi campi d'indagine su problemi che, per complessità di calcolo o altri motivi sarebbero stati assolutamente irrisolvibili. I servizi di database e le reti di computer rendono disponibile a molti utenti una grande varietà di fonti informative.

Purtroppo, le stesse tecniche avanzate rendono a volte possibile la violazione della privacy o di fonti di informazione riservate, tanto che la "pirateria" informatica è divenuta uno dei maggiori rischi che la società deve affrontare per poter godere i vantaggi di questa moderna tecnologia.

Che cosa ci riserva il futuro?

La realtà virtuale.

E' un sistema che permette a uno o più utenti di vedere, muoversi e agire in un ambiente simulato dal computer.

Le simulazioni di realtà virtuale (VR, dall'inglese Virtual Reality) richiedono dispositivi speciali, capaci di trasmettere all'operatore le sensazioni visive, acustiche e tattili relative all'ambiente simulato.

Per vedere tale mondo, ogni soggetto indossa un casco-display (head-mounted display, HMD) che contiene un visualizzatore per ciascun occhio e un sensore di posizione che rileva la postura del capo e la direzione dello sguardo.

Con queste informazioni, una workstation può ricostruire le immagini del mondo virtuale, in modo che corrispondano alla direzione e alla posizione di osservazione dell'utente; le immagini sono poi visualizzate dall'HMD.

Gli HMD contengono anche cuffie auricolari attraverso le quali l'utente può udire i suoni dell'ambiente simulato.

Anche i segnali audio possono essere aggiornati secondo le informazioni rilevate dal sensore di posizione.

Il nostro cervello, infatti, confronta i suoni percepiti da ciascun orecchio per localizzare nello spazio la sorgente sonora da cui essi provengono.

Quando quest'ultima non è esattamente di fronte o alle spalle dell'ascoltatore, il suono giunge in tempi leggermente diversi alle due orecchie e ciò modifica l'intensità e il timbro percepiti.

Utente di realtà virtuale



I sistemi di realtà virtuale immergono l'utente in un mondo simulato di sensazioni artificiali, percepibili attraverso specifiche interfacce. L'immagine sul video è quella che giunge all'utente all'interno del suo casco virtuale

Il computer, perciò, usa le informazioni sulla posizione del soggetto per inviare in cuffia suoni che appaiano come provenienti da una precisa locazione dello spazio virtuale. '

'Anche qui, come per la parte visiva, è necessario ricorrere a tecniche impegnative per simulare accuratamente i suoni, come se provenissero da un ambiente reale.'

'Mediante un guanto e un rilevatore di posizione, un calcolatore può facilmente localizzare la mano di un utente.

Vi sono anche parecchie tecniche per individuare i movimenti delle dita.

Ciò permette a chi prende parte a una simulazione di entrare nel mondo virtuale e maneggiare oggetti, ma senza percepirli.

È particolarmente difficile, infatti, riprodurre le forze che si avvertono battendo su una superficie dura, raccogliendo un oggetto, o scorrendo col dito su un tessuto.

Scienza o fantascienza?

Per rispondere basta pensare che l'ambiente virtuale viene usato correntemente per esplorare e manipolare dati sperimentali.

Se ne fa uso, ad esempio, per la cura di pazienti che soffrono di vertigini, simulando, senza rischi, l'esperienza di trovarsi in luoghi elevati.

I chirurghi usano sistemi di realtà virtuale per programmare nuove operazioni, prima di intervenire sui pazienti.

Gli architetti possono condurre clienti a visitare virtualmente un nuovo edificio prima che questo sia costruito.

Simulazioni di questo tipo sono utili per istruire a mansioni complesse, come il pilotaggio di aerei. Simulazioni in rete possono invece permettere a molte persone di partecipare, come fossero presenti, a teleconferenze, a operazioni chirurgiche o a esercitazioni militari.