

DigitaleFacile

La tua guida al digitale

1. Alfabetizzazione Digitale

1.9

Hardware e software



Hardware e software

Cosa sono?

In un dispositivo elettronico come *computer*, *tablet* o *smartphone*, si individuano due componenti essenziali: l'hardware e il software.

Con il primo termine si intende tutto ciò che è "materiale", vale a dire la parte fisica del dispositivo: tastiera, schermo, circuiti elettrici, ecc.

Il software, invece, identifica la parte "intangibile" dell'apparecchio, come i programmi che possono essere utilizzati dal sistema.

Hardware e software devono essere presenti contemporaneamente in un dispositivo elettronico per poterlo utilizzare.

A cosa servono?

Grazie all'hardware è possibile utilizzare i *programmi informatici*, realizzare documenti e salvarli nella *memoria del dispositivo*.

Ogni oggetto che fa parte dell'hardware ha una funzione ben precisa: la tastiera, a esempio, permette di digitare, il *mouse* di spostare il cursore sullo schermo, lo schermo di visualizzare ciò che viene digitato ma anche tutte le informazioni cercate in rete.

Fra le componenti dell'hardware sono inclusi anche i supporti di memoria, come *hard disk*, *USB*, *CD*, ecc. che servono per archiviare dati e informazioni, e i meccanismi interni fra cui il *processore*, o unità di elaborazione.

Il software è invece lo strumento che "attiva" l'hardware e gli consente di compiere operazioni su indicazione dell'utente. Si tratta di un insieme di programmi informatici che gestiscono sia le attività di base che quelle avanzate del dispositivo.

Il *sistema operativo*, come tutte le applicazioni che vengono scaricate su computer, tablet e smartphone, è il software da cui dipende il funzionamento del dispositivo elettronico. Esistono software di videoscrittura, di gestione dei dati, di elaborazione di immagini, ecc.

I software sono creati per adattarsi ai diversi sistemi operativi ed è per questo motivo che, a esempio, la stessa applicazione per smartphone può essere presente in due versioni, per il sistema *Android* e per *iOS*.

Come si fa per...

...acquistare hardware e software

L'acquisto di un dispositivo elettronico coincide quasi sempre con quello dei suoi principali programmi. Nel caso di un computer l'hardware non può funzionare senza software ed è per questo che insieme al macchinario si acquista generalmente un "pacchetto" che comprende programmi di videoscrittura, calcolo, ecc.

Anche gli smartphone sono hardware che hanno bisogno di un software: se è infatti vero che grazie alla *SIM Card* è possibile fare e ricevere telefonate, è anche vero che il sistema operativo

Hardware e software

del dispositivo offre all'avvio alcuni programmi già installati (si pensi al meteo, alle mappe, ai contatti...).

Altri software possono essere invece scaricati dai negozi virtuali, alcuni disponibili gratuitamente, altri a pagamento.

I sistemi *antivirus* sono programmi software di grandissima importanza in quanto proteggono il sistema dagli attacchi dei *virus informatici* che si diffondono tramite *Internet*.

Fai sempre attenzione a...

...proteggere l'hardware

Le componenti fisiche dei dispositivi elettronici sono estremamente delicate e per funzionare correttamente devono essere curate con attenzione.

Oltre a evitare colpi, o cadute, è importante tenerle lontane da fonti di calore o freddo intenso, al riparo da acqua, umidità, polvere.

Si consiglia di pulirle accuratamente secondo le indicazioni del produttore e di effettuare periodicamente una manutenzione generale (che comprende anche la pulizia dei dischi di memoria – *deframmentazione* – per un miglior funzionamento).

...proteggere il software

Per proteggere il software è importante avere dei... software di protezione.

I sistemi antivirus e *antiphishing*, ad esempio, sono efficaci nel bloccare gli attacchi dei virus informatici che possono contagiare il sistema tramite Internet e la *posta elettronica*.

Usare programmi originali, con licenza d'uso, o applicazioni certificate sono inoltre altri sistemi per salvaguardare il dispositivo e tutto il suo prezioso contenuto.

Da sapere...

Fra le componenti essenziali per il funzionamento di un dispositivo elettronico c'è il "firmware", spesso chiamato "software per l'hardware".

Si tratta di un programma integrato che non è governato dall'utente e che permette il funzionamento di base dell'apparecchio, consentendogli di interagire con le diverse componenti del sistema.

GLOSSARIO

ANDROID – Sistema operativo open source per smartphone sviluppato da Google e utilizzato su molti prodotti fra cui Samsung, Oppo, Nokia.

ANTIPHISHING – Soluzioni che proteggono gli utenti dal tentativo di ottenere informazioni sensibili attraverso tecniche ingannevoli (es. e-mail o siti web falsi).

ANTIVIRUS – Programma informatico che, in base a diversi livelli di protezione, rileva, blocca e rimuove virus da strumenti elettronici collegati alla rete internet.

CD (Compact Disc) – Disco ottico utilizzato per la memorizzazione di dati informatici.

COMPUTER – Dispositivo elettronico in grado di elaborare informazioni.

DEFRAMMENTAZIONE – Processo di riorganizzazione dei dati nella memoria di un dispositivo elettronico per migliorarne le performance.

HARD DISK – È il disco fisso di un computer che rappresenta il suo sistema principale di memoria. Ogni dispositivo ne ha uno interno, ma esistono anche dischi esterni che possono essere collegati all'apparecchio per aumentare lo spazio di archiviazione.

INTERNET – Rete di dispositivi che consente lo scambio di informazioni a livello mondiale.

IOS – Sistema operativo di Apple e utilizzato esclusivamente sui dispositivi della stessa marca.

MEMORIA DEL DISPOSITIVO – Spazio di archiviazione principale di un dispositivo elettronico.

MOUSE – Dispositivo di puntamento. Muove il cursore sullo schermo del computer.

POSTA ELETTRONICA – Abbreviata spesso in e-mail (dall'inglese electronic-mail), è un mezzo di comunicazione che permette di recapitare messaggi, anche con allegati, tramite internet.

PROCESSORE – Unità di elaborazione di un dispositivo elettronico.

PROGRAMMA INFORMATICO – Spesso usato come sinonimo di software, indica una serie di istruzioni codificate (linguaggio informatico).

SIM CARD – Piccola scheda con microchip che deve essere inserita all'interno di uno smartphone per permettergli il funzionamento. È attivata dal gestore telefonico.

SMARTPHONE – Significa "telefono intelligente". Grazie al sistema operativo unisce le caratteristiche di un telefono con quelle di un computer.

TABLET – Apparecchio elettronico connesso a Internet le cui dimensioni dello schermo sono maggiori a quelle di uno smartphone ma inferiori a quelle di un computer (ad es. iPad, Galaxy Tab, MatePad, ecc.).

USB – In questo contesto, apparecchio mobile che consente l'archiviazione di documenti e dati da un computer.

VIRUS INFORMATICO – Programma che si installa in modo involontario sugli strumenti elettronici causando perdita di dati e danneggiamento dei sistemi.

Per maggiori informazioni

Per maggiori informazioni sull'hardware e il software dei dispositivi elettronici rivolgersi ai facilitatori regionali.

www.regione.lombardia.it

