

Unità di misura *informatiche*

HARD DISK FUJITSU 1 TB

- Capacità 1 TB
- Interfaccia: Hi-Speed USB 2.0
- Data Transfer fino a 480 Mbps

€ 99,90

COMPRESI ONERI DI GESTIONE RAEE

1 TERA BYTE
= 1000 GB

Non è vero!!

Per decifrare un volantino...

Acer X223Wqb Monitor LCD 22"

LCD 22" Wide, Risoluz. 1680x1050 dpi

Luminosità 300 cd/m² Contrasto 2500:1
Tempo di risposta 5 ms



Acer Aspire X3200 PC Desktop

CPU AMD Phenom 8450 X3

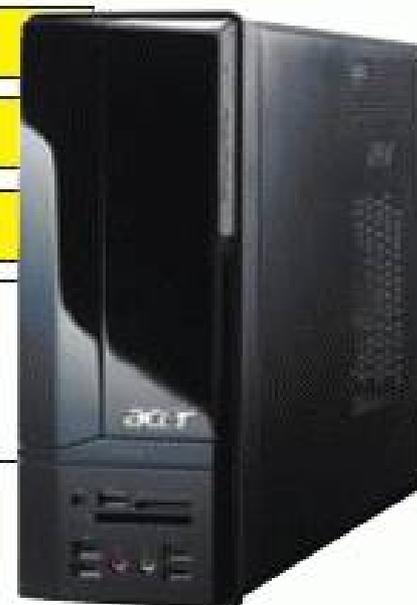
Windows Vista Home Premium

RAM 3 GB DDR2, HDD 500 GB SATA

DVD±R/RW

VGA nVIDIA 9300GE 256MB

LAN Gigabit, Firewire



COD. 7ASPKITM

In informatica...

- vengono utilizzate varie unità di misura, si passa dai bits, Bytes e parole (word) ai pollici, agli hertz, ai nanosecondi....ai Giga...
- ...è normalissimo usare **milioni e miliardi** (Mega e Giga) come quantità

Base: il bit

- Il **BIT** (**B**Inary **DigiT**, ovvero cifra binaria)
- Zero o uno.

0 1

- **Tutto** in Informatica è rappresentato da **BITs**

Il Byte

- Otto bits
- Usato solitamente per rappresentare caratteri di un alfabeto
- AaBbCcDd,,:;?)(/ & [] \$ £ ” ! Zz + - \
- Byte: **Binary Term**
- In francese “octet”
- Da non confondere con il “bite” che in Inglese è un “morso” e in Francese...
- Esiste anche il “nibble”

Per evitare **ambiguità**

- Bit si abbrevia in “b” minuscola
- Byte si abbrevia in “B” MAIUSCOLA
- **Mb** sta per Megabit (un milione di bits)
- **GB** sta per GigaByte (**circa** un miliardo di Bytes)
- Per non confondere lo zero con la “o” si **barra lo zero** **∅**

Word

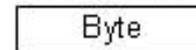
Bit, Byte, Word, Longword, Quadword



BIT

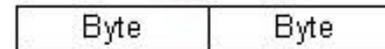
Variabili booleane (vero/falso...)

Byte (8 bits)



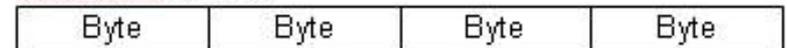
Può rappresentare **caratteri** o interi fino a +128

Word (16 bits)



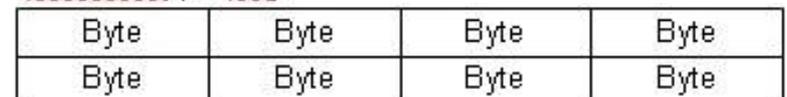
Caratteri lunghi (unicode) o Interi fino a +32K

Longword (32bits)



Rappresenta interi fino a +2G o numeri reali

Quadword (64 bits)



Interi molto grandi o reali in **doppia** precisione (calcolo scientifico)

Memoria e trasmissione dati: 1024 e 1000

- La **memoria** (permanente o volatile) si misura in BYTES
- Per le quantità di **memoria** (Bytes di spazio) i **multipli** sono di un fattore **1024** (due alla decima)
- Per la **trasmissione** dati (bits al secondo) i multipli sono invece di un fattore **1000!!**
- **Quindi, un MegaByte sono $1024*1024$ Bytes,**
- **un Megabit sono $1000*1000$ bits**

multipli

- **Kilo**: KiloByte (1024 Bytes, 2^{10} Bytes)
- **Mega**: Megabyte 1024×1024 bytes
1.048.576 bytes, 2^{20} Bytes
- **Giga**byte: $1024 \times 1024 \times 1024$ (oltre un miliardo) 1.073.741.824 bytes
- **Tera**byte: 1024^{**4} oltre mille miliardi
- 1.099.511.627.776
- Peta...



Memorie: esempi e dimensioni

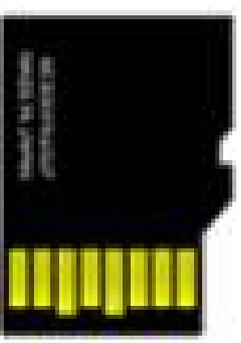
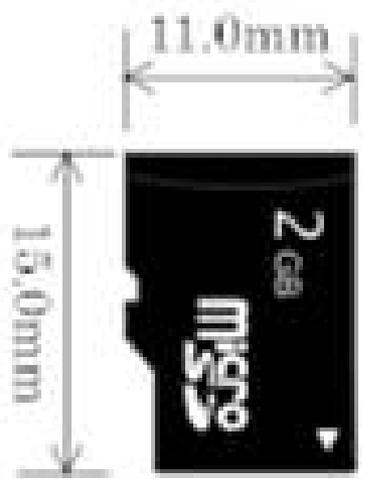
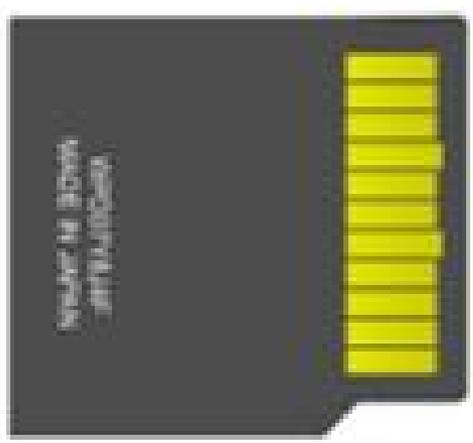
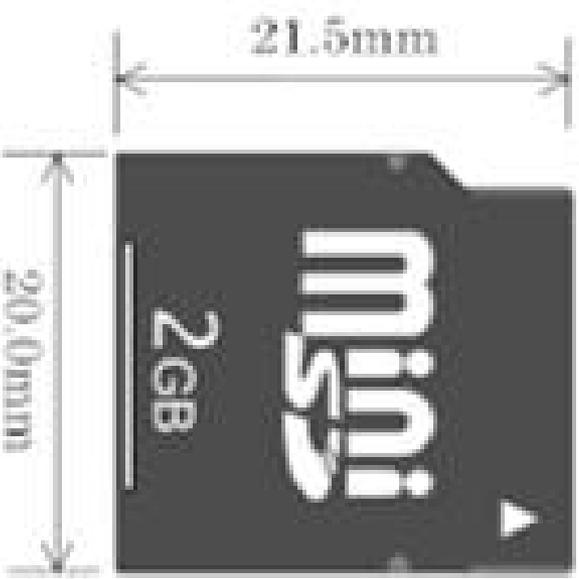
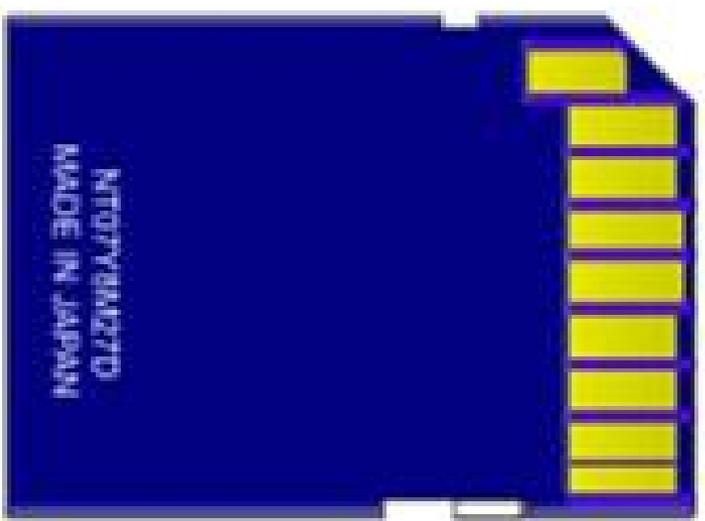
- Kappa: Cartasim da 64KB
- Mega:
 - memoria **integrata** in un cellulare: 10MB
 - Capacità di un CD: 700MB (0,7 GB)
- Giga:
 - **Pennina** USB da 1GB.... 64GB
 - RAM di un PC Nuovo: 2-4-6GB
 - **Schedina** MicroSD per cellulare da 0,5 a 32GB
 - Disco rigido da 500GB
- Tera: Disco da uno-due-tre Terabyte
- Peta:



Capienza: altri esempi:

- CD: 700MB
- DVD: da circa 4.5GB (singolo strato)
- Disco Blu Ray: 25+GB
- Memoria centrale (RAM) del PC: 512MB
1GB, 2GB 4GB e oltre.
- Disco magnetico di un PC: 320GB +++
- Pennine USB flash: da 1GB a 64GB
- Scheda MicroSD(HC,XC) per telefonini
multimediali, macchine fotografiche.





Memorie: esempi

- IPOD: 1GB, 8GB, 64GB...
- Iphone: fino a 64GB...
- Navigatore GPS: 1-4GB



Dischi da uno-due-tre Terabyte!

- A sett 2010 il tera costa 62 €



LACIE Hard Disk design by
Poulton 1TB USB 301304E

• Disp. No - Magazz.centrale

Euro 89,00



LACIE Hard Disk design by
Poulton 2TB USB 301871EK

• Disp. Ampia - Magazz.centrale

Euro
189,00

Dimensioni (peso) tipiche di un *oggetto* digitale

- Una *pagina* di documento di testo (blocco note): 2KB
- Documento word: 100KB-1MB
- Foglio MS Excel o Openoffice Calc: 5KB-100KB
- Presentazione Powerpoint: 200KB-10MB
- Foto Digitale: 200KB-5MB
- Canzone MP3: 1MB *al minuto*
- Film DVX: 700MB-1,5GB DVD video 4-8GB
- Film su disco BluRay: 20GB+



Trasmissione dati: esempi

- Modem “vecchio” 56Kbps (bits per secondo)
- Modem ADSL 7 Megabits al secondo e 320Kbits in upload
- Rete locale: 10, 100 o 1.000 Megabits al secondo (tipico 100)
- Rete locale wireless (WIFI-G) 54Megabits/sec o più
- Un canale di TV sat digitale circa 2Megabits al secondo
- Filmato streaming da Youtube: 300Kbps o più
- Collegamento UMTS (3G) dati da cellulare: 300-2.000 Kbps

Hertz: misura la frequenza

- 1 Hertz = 1 ciclo (impulso) **al secondo**
- Corrente alternata in casa (alimenta il PC): 50Hz
- **Radio FM** usa frequenze da 88 a 108 **Megahertz**
- Frequenza di trasmissione del telefonino: 900**Mega**Hz ma anche 1.800Mhz, 1.900
- Frequenza di trasmissione del WI-FI: 2,4-2,5 **Giga**Hz
- Velocità di un **processore** recente: 2-3 **Giga**Hertz



Reciproco di Hertz...



- **Millisecondi:** 20 milli, movimento del braccetto di un disco magnetico
- **Microsecondi:** Milionesimi di secondo (1MHz)
- **Nanosecondi:** **Miliardesimi** di secondo, in un **nanosecondo** un processore moderno esegue **alcune** istruzioni e la luce percorre 30cm
- **Picosecondi...Femtosecondi...** in un femtosecondo ...

I Pollici

- Un Pollice= 2,54 cm
- Usati (Anche in europa) per misurare i **diametri**
- Cerchi veicoli
- Tubi
- Calibri armi da fuoco
- Schermi (diagonale)



Altre unità di misura informatiche

Pollici, DPI e Watt

- Pollici (Inches, “) circa 2.5 cm.
- Usati per misurare i monitors, i dischi (3.5”, 2.5”) la qualità delle stampanti e degli scanners (**DPI**: Dots Per Inch))
- Watt: misurano la potenza consumata da un apparato elettrico (PC o altro)
- Un pc medio consuma 80-300 Watts/ora
- Una lampadina 40-100 W/h
- Un Kilowattora (KWh) costa 15-18 €cent

Fotocamera digitale

**COMPRESA
NEL PREZZO:
Scheda SD da 1 GB**



CCD 1/2.5" da 8.1 Mpixel

Zoom ottico 3x, digitale 5.1x

Sensibilità 100÷800 ISO

Display 2.5"

Funzione Video con Audio

Disponibile in due colori

MultimediaLAN

Hard Disk **500GB**

Riproduzione di Film, Musica e Fotografie

Condivisione di files con tutti i PC /Notebook
a una velocità throughput fino a **83Mbps**

Tramite telecomando riproduzione sul televisore di files
video (AVI, Mpeg4, DivX, XviD) audio MP3, Photo jpg

Collegabile al PC tramite porta USB e rete 10/100



Unità di misura: fine