

Unità di misura informatiche

preliminare

Base: il BIT

- Il BIT (Binary DigIT, ovvero cifra binaria)
- Zero o uno.

0 1

Il byte

- Otto bits
- Usato solitamente per rappresentare caratteri di un alfabeto
- AaBbCcDd,::?)(/&\$£"!Zz

Memoria e trasmissione

- 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 di un fattore **1000**

multipli

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

preliminare



Esempi:

- Kappa: Cartasim da 64KB
- Mega: memoria integrata in un cellulare
- Giga: Pennina USB da 1GB
- Tera: Disco da un Terabyte
- Peta:



preliminare

giordanoshop®

 **Kingston**
TECHNOLOGY



1 GB

Esempi:

- CD: 700MB
- DVD: 4.5GB
- Memoria centrale (RAM) del PC: 512MB
1GB 2GB e oltre.
- Disco magnetico di un PC: 320GB
- Pennine USB flash: da 1GB a 16GB
- Schedina MicroSD per telefonini
multimediali

Esempi:

- IPOD: 1GB, 8, 16GB...
- Iphone: 8GB...



preliminare

Trasmissione dati: esempi

- Modem “vecchio” 56Kbps (bits al secondo)
- Modem ADSL 7 Megabits al secondo e 320Kbits
- Rete locale: 10 100 o 1.000 Megabits al secondo (tipico 100)
- Rete locale wireless (WIFI-G) 54Megabits/sec
- TV sat digitale circa 2Megabits al secondo
- Filmato streaming da Youtube: 300Kbps
- 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 da 88 a 108 **Mega**hertz
- Frequenza di trasmissione del telefonino: 900**Mega**Hz ma anche 1.800, 1.900
- Frequenza di trasmissione del WI-FI: 2,4-2,5 **Giga**Hz
- Velocità di un processore recente: 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
- Femtosecondi... in un femtosecondo

Altre unità di misura informatiche

- Pollici (Inches, “) circa 2.5 cm.
- Usati per misurare i monitors, i dischi (3.5”, 2.5”)
- Watt: misurano la potenza consumata da un apparato elettrico (PC o altro)
- Un pc medio consuma 80-300 Watts/ora

Unità di misura: fine