

Ordinamento di byte in memoria

I numeri composti da più byte (2 byte per i numeri a 16 bit, 4 byte per quelli 32 bit) possono essere rappresentati in memoria secondo due modalità di ordinamento.

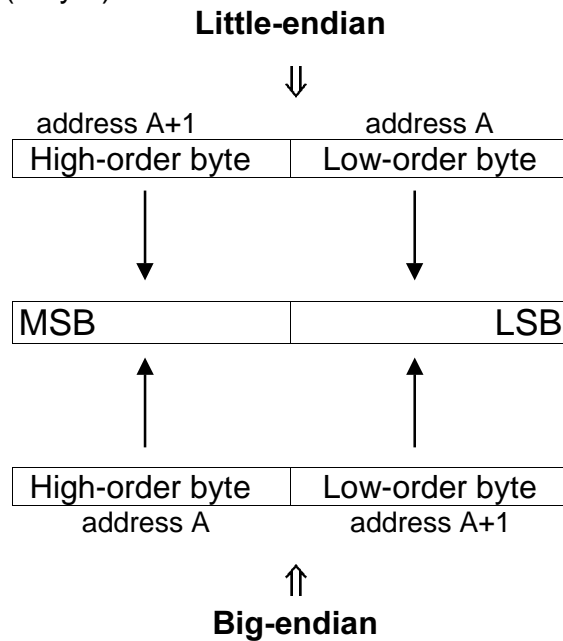
Little-endian Byte Order:

byte di ordine più basso nell'indirizzo iniziale

Big-endian Byte Order:

byte di ordine più alto nell'indirizzo iniziale

Es. 16 bit (2 byte)



No standard sull'adozione dell'uno o dell'altro

Host Byte Order (HBO):

modalità di ordinamento di byte usata in un sistema operativo (rilevabile con semplici programmi di testing)

Es. Linux ⇒ Little-endian

Solaris ⇒ Big-endian

Network Byte Order (NBO):

modalità di ordinamento di byte usata da un protocollo di rete

Es. Protocolli Internet ⇒ Big-endian

?
HBO = / ≠ NBO

Funzioni di manipolazione del byte order

htons() e htonl()

convertono da HBO a NBO (Big-endian)
un valore a 16/32 bit

ntohs() e ntohl()

convertono da NBO (Big-endian) a HBO
un valore a 16/32 bit

Nel caso in cui HBO e NBO coincidano queste funzioni lasciano inalterato il byte ordering