
Tutte le domande
di
Reti e Sicurezza

Luca De Franceschi

Università degli studi di Padova

<i>INDICE</i>	1
---------------	---

Indice

1	Capitolo Strato Fisico	2
1.1	Cosa si intende per serie di Fourier	2
1.2	Bitrate e baudrate	2
2	Capitolo Strato Data Link	3
3	Capitolo Sottostrato MAC	4
4	Capitolo Strato Network	5
5	Capitolo Strato Trasporto	6
6	Capitolo Strato Applicazione	7
7	Capitolo Sicurezza	8

1 Capitolo Strato Fisico

1.1 Cosa si intende per serie di Fourier

Le informazioni possono essere trasmesse via cavo variando alcune proprietà fisiche, come la tensione e corrente. Fourier condusse alcuni studi ed arrivò alla conclusione che le informazioni trasmesse via cavo potevano essere rappresentate da una funzione $f(t)$. Questa funzione è composta da una serie infinita di somme di seni e coseni, ed è in grado di rappresentare un segnale periodico e regolare. La trasmissione però non è mai perfetta e c'è per forza attenuazione di linea. L'intervallo di frequenze trasmesse senza forte attenuazione è detto **banda passante**. Anche in un ipotetico canale perfetto, ovvero senza attenuazioni, la velocità di trasmissione non può essere troppo elevata; la massima velocità è data dall'equazione di Nyquist/Shannon:

$$V_{max} = \log_2 Vbit/sec$$

1.2 Bitrate e baudrate

Bitrate: Velocità di trasmissione si indica in bit/s . Il teorema di Nyquist mette in relazione il bitrate con la banda disponibile:

$$2H \log_2 V$$

Con H banda disponibile e V livelli di segnale (simboli) usati:

$$S/N = \text{segnale}/\text{rumore}, SNR = 10 \log_{10}(S/N)dB$$

$$Massimobitrate = 2 \log_2(1 + (S/N))$$

Baudrate: Simboli al secondo un simbolo può valere più bit.

2 Capitolo Strato Data Link

3 Capitolo Sottostrato MAC

4 Capitolo Strato Network

5 Capitolo Strato Trasporto

6 Capitolo Strato Applicazione

7 Capitolo Sicurezza