



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Trasmissioni dati e analisi degli errori Formule

Calcolatrici!

Esempi!

Conversioni!

Segnalibro calculatoratoz.com, unitsconverters.com

La più ampia copertura di calcolatrici e in crescita - **30.000+ calcolatrici!**
Calcola con un'unità diversa per ogni variabile - **Nella conversione di unità costruita!**

La più ampia raccolta di misure e unità - **250+ misurazioni!**

Sentiti libero di **CONDIVIDERE** questo documento con i tuoi amici!

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)



Lista di 14 Trasmissioni dati e analisi degli errori Formule

Trasmissioni dati e analisi degli errori

1) Massima velocità dati possibile sul canale

$$fx \quad C = 2 \cdot B \cdot \log_2 \left(1 + \left(\frac{P_{av}}{P_{an}} \right) \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 5.665337b/s = 2 \cdot 2.2Hz \cdot \log_2 \left(1 + \left(\frac{2.45W}{1.7W} \right) \right)$$

2) Numero di bit in errore

$$fx \quad N_e = BER \cdot N_t$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 3.05 = 0.61 \cdot 5$$


3) Numero di bit per simbolo

$$fx \quad B_{sym} = \frac{B_{rate}}{S_{rate}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 8.045977bits = \frac{7b/s}{0.87Sym/s}$$



4) Numero di simboli in errore 

$$fx \quad N_{se} = SER \cdot N_{st}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 18 = 2 \cdot 9$$

5) Potenza media del segnale 

$$fx \quad P_{av} = P_{ab} \cdot B_{sym}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 2.4W = 0.30 \cdot 8bits$$

6) Potenza media del segnale per bit 

$$fx \quad P_{ab} = \frac{P_{av}}{B_{sym}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.30625 = \frac{2.45W}{8bits}$$

7) Potenza media del segnale per una costellazione bidimensionale 

$$fx \quad P_{av} = 2 \cdot SNR_{av} \cdot P_{an}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.448W = 2 \cdot 0.72 \cdot 1.7W$$

8) Probabilità media di decisione corretta 

$$fx \quad P_c = 1 - P_e$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(aff7c69c44a5e015f18c35867ef3f5c3_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.6 = 1 - 0.4$$



9) Probabilità media di errore 

$$fx \quad P_e = 1 - P_c$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.4 = 1 - 0.6$$

10) SNR medio per bit 

$$fx \quad SNR_{ab} = \frac{P_{av}}{2 \cdot B_{sym} \cdot P_{an}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.090074 = \frac{2.45W}{2 \cdot 8bits \cdot 1.7W}$$

11) SNR medio per costellazione bidimensionale 

$$fx \quad SNR_{av} = \frac{P_{av}}{2 \cdot P_{an}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.720588 = \frac{2.45W}{2 \cdot 1.7W}$$

12) Symbol Rate dato Bit Rate 

$$fx \quad S_{rate} = \frac{B_{rate}}{B_{sym}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.875Sym/s = \frac{7b/s}{8bits}$$



13) Tasso di errore bit

$$\text{fx } \text{BER} = \frac{N_e}{N_t}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.6 = \frac{3}{5}$$

14) Tasso di errore del simbolo

$$\text{fx } \text{SER} = \frac{N_{se}}{N_{st}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2 = \frac{18}{9}$$








Variabili utilizzate

- **B** Larghezza di banda del canale radio (Hertz)
- **B_{rate}** Velocità in bit (Bit al secondo)
- **B_{sym}** Numero di bit per simbolo (Morso)
- **BER** Tasso di errore bit
- **C** Capacità del canale (Bit al secondo)
- **N_e** Numero di bit in errore
- **N_{se}** Numero di simboli in errore
- **N_{st}** Numero di simboli trasmessi
- **N_t** Numero totale di bit trasmessi
- **P_{ab}** Potenza media del segnale per bit
- **P_{an}** Potenza sonora media (Watt)
- **P_{av}** Potenza media del segnale (Watt)
- **P_c** Probabilità media di decisione corretta
- **P_e** Probabilità media di errore
- **S_{rate}** Tasso di simbolo (Simboli al secondo)
- **SER** Tasso di errore del simbolo
- **SNR_{ab}** SNR medio per bit
- **SNR_{av}** SNR medio



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Funzione:** **log2**, $\log_2(\text{Number})$
Binary logarithm function (base 2)
- **Misurazione:** **Potenza** in Watt (W)
Potenza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Frequenza** in Hertz (Hz)
Frequenza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Archivio dati** in Morso (bits)
Archivio dati Conversione unità 
- **Misurazione:** **Larghezza di banda** in Bit al secondo (b/s)
Larghezza di banda Conversione unità 
- **Misurazione:** **Tasso di simbolo** in Simboli al secondo (Sym/s)
Tasso di simbolo Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- [Concetti cellulari Formule](#) 
- [Analisi dei dati Formule](#) 
- [Trasmissioni dati e analisi degli errori Formule](#) 
- [Concetto di riutilizzo della frequenza Formule](#) 
- [Propagazione radiomobile Formule](#) 

Sentiti libero di **CONDIVIDERE** questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

1/16/2024 | 9:26:28 PM UTC

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)

