

Importante Trasmissioni dati e analisi degli errori

Formule PDF



Formule
Esempi
con unità

Lista di 14

Importante Trasmissioni dati e analisi degli errori Formule

1) Massima velocità dati possibile sul canale Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$5.6653 \text{ b/s} = 2 \cdot 2.2 \text{ Hz} \cdot \log_2 \left(1 + \left(\frac{2.45 \text{ W}}{1.7 \text{ W}} \right) \right)$$

Valutare la formula

2) Numero di bit in errore Formula

Formula

$$N_e = \text{BER} \cdot N_t$$

Esempio

$$3.05 = 0.61 \cdot 5$$

Valutare la formula

3) Numero di bit per simbolo Formula

Formula

$$B_{\text{sym}} = \frac{B_{\text{rate}}}{S_{\text{rate}}}$$

Esempio con Unità

$$8.046 \text{ bits} = \frac{7 \text{ b/s}}{0.87 \text{ Sym/s}}$$

Valutare la formula

4) Numero di simboli in errore Formula

Formula

$$N_{se} = \text{SER} \cdot N_{st}$$

Esempio

$$18 = 2 \cdot 9$$

Valutare la formula

5) Potenza media del segnale Formula

Formula

$$P_{av} = P_{ab} \cdot B_{\text{sym}}$$

Esempio con Unità

$$2.4 \text{ W} = 0.30 \cdot 8 \text{ bits}$$

Valutare la formula

6) Potenza media del segnale per bit Formula

Formula

$$P_{ab} = \frac{P_{av}}{B_{\text{sym}}}$$

Esempio con Unità

$$0.3062 = \frac{2.45 \text{ W}}{8 \text{ bits}}$$

Valutare la formula



7) Potenza media del segnale per una costellazione bidimensionale Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$2.448 w = 2 \cdot 0.72 \cdot 1.7 w$$

Valutare la formula 

8) Probabilità media di decisione corretta Formula

Formula

$$P_c = 1 - P_e$$

Esempio

$$0.6 = 1 - 0.4$$

Valutare la formula 

9) Probabilità media di errore Formula

Formula

$$P_e = 1 - P_c$$

Esempio

$$0.4 = 1 - 0.6$$

Valutare la formula 

10) SNR medio per bit Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$0.0901 = \frac{2.45 w}{2 \cdot 8_{bits} \cdot 1.7 w}$$

Valutare la formula 

11) SNR medio per costellazione bidimensionale Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$0.7206 = \frac{2.45 w}{2 \cdot 1.7 w}$$

Valutare la formula 

12) Symbol Rate dato Bit Rate Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

13) Tasso di errore bit Formula

Formula

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

Esempio

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

Valutare la formula 

14) Tasso di errore del simbolo Formula

Formula

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

Esempio

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

Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Trasmissioni dati e analisi degli errori Formule sopra

- **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 nell'elenco di Trasmissioni dati e analisi degli errori Formule sopra

- **Funzioni:** **log2**, log2(Number)
Il logaritmo binario (o logaritmo in base 2) è la potenza alla quale bisogna elevare il numero 2 per ottenere il valore n.
- **Misurazione: Potenza** in Watt (W)
Potenza Conversione di unità 
- **Misurazione: Frequenza** in Hertz (Hz)
Frequenza Conversione di unità 
- **Misurazione: Archivio dati** in Morso (bits)
Archivio dati Conversione di unità 
- **Misurazione: Larghezza di banda** in Bit al secondo (b/s)
Larghezza di banda Conversione di unità 
- **Misurazione: Tasso di simbolo** in Simboli al secondo (Sym/s)
Tasso di simbolo Conversione di unità 



Scarica altri PDF Importante Comunicazione wireless

- **Importante Concetti cellulari Formule** 
- **Importante Concetto di riutilizzo della frequenza Formule** 
- **Importante Analisi dei dati Formule** 
- **Importante Propagazione radiomobile Formule** 
- **Importante Trasmissioni dati e analisi degli errori Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Percentuale del numero** 
-  **Calcolatore lcm** 
-  **Frazione semplice** 

Per favore CONDIVIDI questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

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

7/9/2024 | 5:44:24 AM UTC

