

Importante Subsistema de propósito especial CMOS

Fórmulas PDF



Fórmulas
Ejemplos
con unidades

Lista de 20

Importante Subsistema de propósito especial CMOS Fórmulas

1) Abanico de puerta Fórmula

Fórmula

$$h = \frac{f}{g}$$

Ejemplo

$$0.8382 = \frac{3.99}{4.76}$$

Evaluar fórmula

2) Cambio de fase del reloj Fórmula

Fórmula

$$\Delta\Phi_f = \frac{\Phi_{out}}{f_{abs}}$$

Ejemplo con Unidades

$$2.989 = \frac{29.89}{10\text{Hz}}$$

Evaluar fórmula

3) Cambio en la frecuencia del reloj Fórmula

Fórmula

$$\Delta f = \frac{h}{f_{abs}}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.084\text{Hz} = \frac{0.84}{10\text{Hz}}$$

Evaluar fórmula

4) Capacitancia de carga externa Fórmula

Fórmula

$$C_{out} = h \cdot C_{in}$$

Ejemplo con Unidades

$$42\text{pF} = 0.84 \cdot 50\text{pF}$$

Evaluar fórmula

5) Consumo de energía del chip Fórmula

Fórmula

$$P_{chip} = \frac{\Delta T}{\theta_j}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.7973\text{mW} = \frac{2.4\text{K}}{3.01\text{K/mW}}$$

Evaluar fórmula

6) Diferencia de temperatura entre transistores Fórmula

Fórmula

$$\Delta T = \theta_j \cdot P_{chip}$$

Ejemplo con Unidades

$$2.399\text{K} = 3.01\text{K/mW} \cdot 0.797\text{mW}$$

Evaluar fórmula



7) Error del detector de fase PLL Fórmula

Fórmula

$$\Delta\Phi_{er} = \Delta\Phi_{in} - \Delta\Phi_C$$

Ejemplo

$$4.78 = 5.99 - 1.21$$

Evaluar fórmula 

8) Esfuerzo eléctrico del inversor 1 Fórmula

Fórmula

$$h_1 = D_C - (h_2 + 2 \cdot P_{inv})$$

Ejemplo con Unidades

$$2.14_{mW} = 0.05_s - (31_{mW} + 2 \cdot 8.43_{mW})$$

Evaluar fórmula 

9) Esfuerzo escénico Fórmula

Fórmula

$$f = h \cdot g$$

Ejemplo

$$3.9984 = 0.84 \cdot 4.76$$

Evaluar fórmula 

10) Fase de reloj de entrada PLL Fórmula

Fórmula

$$\Delta\Phi_{in} = \frac{\Phi_{out}}{H_s}$$

Ejemplo

$$5.99 = \frac{29.89}{4.99}$$

Evaluar fórmula 

11) Fase de reloj de salida PLL Fórmula

Fórmula

$$\Phi_{out} = H_s \cdot \Delta\Phi_{in}$$

Ejemplo

$$29.8901 = 4.99 \cdot 5.99$$

Evaluar fórmula 

12) Función de transferencia de PLL Fórmula

Fórmula

$$H_s = \frac{\Phi_{out}}{\Delta\Phi_{in}}$$

Ejemplo

$$4.99 = \frac{29.89}{5.99}$$

Evaluar fórmula 

13) Inversor de esfuerzo eléctrico 2 Fórmula

Fórmula

$$h_2 = D_C - (h_1 + 2 \cdot P_{inv})$$

Ejemplo con Unidades

$$31_{mW} = 0.05_s - (2.14_{mW} + 2 \cdot 8.43_{mW})$$

Evaluar fórmula 

14) Poder del inversor Fórmula

Fórmula

$$P_{inv} = \frac{D_C - (h_1 + h_2)}{2}$$

Ejemplo con Unidades

$$8.43_{mW} = \frac{0.05_s - (2.14_{mW} + 31_{mW})}{2}$$

Evaluar fórmula 



15) Reloj de retroalimentación PLL Fórmula

Fórmula

$$\Delta\Phi_c = \Delta\Phi_{in} - \Delta\Phi_{er}$$

Ejemplo

$$1.21 = 5.99 - 4.78$$

Evaluar fórmula 

16) Resistencia en serie del paquete al aire Fórmula

Fórmula

$$\theta_{pa} = \theta_j - \theta_{jp}$$

Ejemplo con Unidades

$$1.41 \text{ K/mW} = 3.01 \text{ K/mW} - 1.60 \text{ K/mW}$$

Evaluar fórmula 

17) Resistencia en serie desde la matriz hasta el paquete Fórmula

Fórmula

$$\theta_{jp} = \theta_j - \theta_{pa}$$

Ejemplo con Unidades

$$1.6 \text{ K/mW} = 3.01 \text{ K/mW} - 1.41 \text{ K/mW}$$

Evaluar fórmula 

18) Resistencia térmica entre la unión y el ambiente Fórmula

Fórmula

$$\theta_j = \frac{\Delta T}{P_{\text{chip}}}$$

Ejemplo con Unidades

$$3.0113 \text{ K/mW} = \frac{2.4 \text{ K}}{0.797 \text{ mW}}$$

Evaluar fórmula 

19) Retardo de puerta Fórmula

Fórmula

$$G_d = 2^{N_{sr}}$$

Ejemplo con Unidades

$$4.5948 \text{ s} = 2^{2.2}$$

Evaluar fórmula 

20) Retardo para dos inversores en serie Fórmula

Fórmula

$$D_C = h_1 + h_2 + 2 \cdot P_{inv}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.05 \text{ s} = 2.14 \text{ mW} + 31 \text{ mW} + 2 \cdot 8.43 \text{ mW}$$

Evaluar fórmula 











Variables utilizadas en la lista de Subsistema de propósito especial CMOS Fórmulas anterior

- C_{in} Capacitancia de entrada (Picofaradio)
- C_{out} Capacitancia de carga externa (Picofaradio)
- D_C Retraso de cadenas (Segundo)
- f Esfuerzo escénico
- f_{abs} Frecuencia absoluta (hercios)
- g Esfuerzo lógico
- G_d Retardo de puerta (Segundo)
- h Distribución en abanico
- h_1 Esfuerzo eléctrico 1 (milivatio)
- h_2 Esfuerzo eléctrico 2 (milivatio)
- H_s Función de transferencia PLL
- N_{sr} SRAM de N bits
- P_{chip} Consumo de energía del chip (milivatio)
- P_{inv} Potencia del inversor (milivatio)
- Δf Cambio en la frecuencia del reloj (hercios)
- ΔT Transistores de diferencia de temperatura (Kelvin)
- $\Delta\Phi_c$ Reloj de retroalimentación PLL
- $\Delta\Phi_{er}$ Detector de errores PLL
- $\Delta\Phi_f$ Cambio de fase del reloj
- $\Delta\Phi_{in}$ Fase de reloj de referencia de entrada
- Θ_j Resistencia térmica entre unión y ambiente. (Kelvin por milivatio)
- Θ_{jp} Resistencia en serie desde la matriz hasta el paquete (Kelvin por milivatio)
- Θ_{pa} Resistencia en serie del paquete al aire (Kelvin por milivatio)
- Φ_{out} Fase de reloj de salida PLL

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Subsistema de propósito especial CMOS Fórmulas anterior

- **Medición: Tiempo** in Segundo (s)
Tiempo Conversión de unidades ↻
- **Medición: La temperatura** in Kelvin (K)
La temperatura Conversión de unidades ↻
- **Medición: Energía** in milivatio (mW)
Energía Conversión de unidades ↻
- **Medición: Frecuencia** in hercios (Hz)
Frecuencia Conversión de unidades ↻
- **Medición: Capacidad** in Picofaradio (pF)
Capacidad Conversión de unidades ↻
- **Medición: Resistencia termica** in Kelvin por milivatio (K/mW)
Resistencia termica Conversión de unidades ↻



- [Importante Subsistema de ruta de datos de matriz Fórmulas](#) 
- [Importante Características del circuito CMOS Fórmulas](#) 
- [Importante Características de retardo CMOS Fórmulas](#) 
- [Importante Características de diseño CMOS Fórmulas](#) 
- [Importante Inversores CMOS Fórmulas](#) 
- [Importante Métricas de potencia CMOS Fórmulas](#) 
- [Importante Subsistema de propósito especial CMOS Fórmulas](#) 
- [Importante Características de tiempo CMOS Fórmulas](#) 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  [Porcentaje revers](#) 
-  [Fracción simple](#) 
-  [Calculadora MCD](#) 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

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

7/9/2024 | 5:40:50 AM UTC

