



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Subsistema de propósito especial CMOS Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - ¡30.000+ calculadoras!

Calcular con una unidad diferente para cada variable - ¡Conversión de unidades integrada!

La colección más amplia de medidas y unidades - ¡250+ Medidas!

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



Lista de 20 Subsistema de propósito especial CMOS Fórmulas

Subsistema de propósito especial CMOS

1) Abanico de puerta

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.838235 = \frac{3.99}{4.76}$$

2) Cambio de fase del reloj

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 2.989 = \frac{29.89}{10Hz}$$

3) Cambio en la frecuencia del reloj

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.084Hz = \frac{0.84}{10Hz}$$



4) Capacitancia de carga externa

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 42pF = 0.84 \cdot 50pF$$

5) Consumo de energía del chip

$$fx \quad P_{chip} = \frac{\Delta T}{\Theta_j}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.797342mW = \frac{2.4K}{3.01K/mW}$$

6) Diferencia de temperatura entre transistores

$$fx \quad \Delta T = \Theta_j \cdot P_{chip}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 2.39897K = 3.01K/mW \cdot 0.797mW$$

7) Error del detector de fase PLL

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 4.78 = 5.99 - 1.21$$


8) Esfuerzo eléctrico del inversor 1

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 2.14mW = 0.05s - (31mW + 2 \cdot 8.43mW)$$



9) Esfuerzo escénico 

$$fx \quad f = h \cdot g$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 3.9984 = 0.84 \cdot 4.76$$

10) Fase de reloj de entrada PLL 

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 5.98998 = \frac{29.89}{4.99}$$

11) Fase de reloj de salida PLL 

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

Calculadora abierta 


$$ex \quad 29.8901 = 4.99 \cdot 5.99$$

12) Función de transferencia de PLL 

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 4.989983 = \frac{29.89}{5.99}$$


13) Inversor de esfuerzo eléctrico 2 

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 31mW = 0.05s - (2.14mW + 2 \cdot 8.43mW)$$




14) Poder del inversor 

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

Calculadora abierta 


$$ex \quad 8.43mW = \frac{0.05s - (2.14mW + 31mW)}{2}$$

15) Reloj de retroalimentación PLL 

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.21 = 5.99 - 4.78$$

16) Resistencia en serie del paquete al aire 

$$fx \quad \Theta_{pa} = \Theta_j - \Theta_{jp}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.41K/mW = 3.01K/mW - 1.60K/mW$$

17) Resistencia en serie desde la matriz hasta el paquete 

$$fx \quad \Theta_{jp} = \Theta_j - \Theta_{pa}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.6K/mW = 3.01K/mW - 1.41K/mW$$

18) Resistencia térmica entre la unión y el ambiente 

$$fx \quad \Theta_j = \frac{\Delta T}{P_{chip}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 3.011292K/mW = \frac{2.4K}{0.797mW}$$



19) Retardo de puerta

$$fx \quad G_d = 2^{N_{sr}}$$

[Calculadora abierta !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4.594793s = 2^{2.2}$$

20) Retardo para dos inversores en serie

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

[Calculadora abierta !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.05s = 2.14mW + 31mW + 2 \cdot 8.43mW$$



Variables utilizadas

- 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, medidas utilizadas

- **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 



Consulte otras listas de fórmulas

- **Subsistema de ruta de datos de matriz Fórmulas** 
- **Métricas de potencia CMOS Fórmulas** 
- **Características del circuito CMOS Fórmulas** 
- **Subsistema de propósito especial CMOS Fórmulas** 
- **Características de retardo CMOS Fórmulas** 
- **Características de tiempo CMOS Fórmulas** 
- **Características de diseño CMOS Fórmulas** 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

11/20/2023 | 4:48:30 AM UTC

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

