



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Número de estabilidad de Taylor y curvas de estabilidad Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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 18 Número de estabilidad de Taylor y curvas de estabilidad Fórmulas

## Número de estabilidad de Taylor y curvas de estabilidad

### 1) Ángulo de fricción interna dado Ángulo de fricción ponderado

$$fx \quad \varphi_{iw} = \frac{\varphi_w \cdot \gamma_{sat}}{\gamma}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 41.85161^\circ = \frac{130^\circ \cdot 9.98\text{N/m}^3}{31\text{N/m}^3}$$

### 2) Ángulo de fricción interna dado el factor de seguridad

$$fx \quad \varphi = a \tan \left( \frac{f_s \cdot \gamma_{sat} \cdot \tan((\varphi_{IF}))}{\gamma} \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 9.938374^\circ = a \tan \left( \frac{2.8 \cdot 9.98\text{N/m}^3 \cdot \tan((11^\circ))}{31\text{N/m}^3} \right)$$



### 3) Ángulo de fricción movilizado dado el ángulo de fricción ponderado

Calculadora abierta 

$$fx \quad \varphi_m = \frac{\gamma_{sat} \cdot \varphi_w}{\gamma}$$

$$ex \quad 41.85161^\circ = \frac{9.98\text{N/m}^3 \cdot 130^\circ}{31\text{N/m}^3}$$

### 4) Ángulo de fricción ponderado dado Ángulo de fricción movilizado

Calculadora abierta 

$$fx \quad \varphi_w = \frac{\gamma' \cdot \varphi_m}{\gamma_{sat}}$$

$$ex \quad 124.2485^\circ = \frac{31\text{N/m}^3 \cdot 40^\circ}{9.98\text{N/m}^3}$$

### 5) Ángulo de fricción ponderado dado Ángulo efectivo de fricción interna

Calculadora abierta 

$$fx \quad \varphi_{IF} = \frac{\gamma' \cdot \varphi'}{f_s \cdot \gamma_{sat}}$$

$$ex \quad 11.08252^\circ = \frac{31\text{N/m}^3 \cdot 9.99^\circ}{2.8 \cdot 9.98\text{N/m}^3}$$



## 6) Ángulo de fricción ponderado dado Factor de seguridad con respecto a la resistencia al corte

$$fx \quad \phi_w = a \tan \left( \left( \frac{\gamma'}{\gamma_{sat}} \right) \cdot \left( \frac{\tan(\phi_i)}{f_s} \right) \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 83.56667^\circ = a \tan \left( \left( \frac{31\text{N/m}^3}{9.98\text{N/m}^3} \right) \cdot \left( \frac{\tan(82.87^\circ)}{2.8} \right) \right)$$

## 7) Ángulo de fricción ponderado dado peso unitario sumergido

$$fx \quad \phi_w = \frac{\gamma' \cdot \phi_{iw}}{\gamma_{sat}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 129.995^\circ = \frac{31\text{N/m}^3 \cdot 41.85^\circ}{9.98\text{N/m}^3}$$

## 8) Ángulo efectivo de fricción interna dado Ángulo de fricción ponderado

$$fx \quad \phi' = \frac{\phi_{IF}}{\frac{\gamma'}{f_s \cdot \gamma_{sat}}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 9.915613^\circ = \frac{11^\circ}{\frac{31\text{N/m}^3}{2.8 \cdot 9.98\text{N/m}^3}}$$



### 9) Factor de seguridad con respecto a la resistencia al corte

Calculadora abierta 

$$\text{fx } f_s = \left( \left( \frac{\gamma'}{\gamma_{\text{sat}}} \right) \cdot \left( \frac{\tan(\phi)}{\tan(\phi_{\text{IF}})} \right) \right)$$

$$\text{ex } 2.797593 = \left( \left( \frac{31\text{N/m}^3}{9.98\text{N/m}^3} \right) \cdot \left( \frac{\tan(9.93^\circ)}{\tan(11^\circ)} \right) \right)$$

### 10) Factor de seguridad con respecto a la resistencia al corte dado el ángulo de fricción ponderado

Calculadora abierta 

$$\text{fx } f_s = \frac{\gamma' \cdot \phi'}{\phi_{\text{IF}} \cdot \gamma_{\text{sat}}}$$

$$\text{ex } 2.821006 = \frac{31\text{N/m}^3 \cdot 9.99^\circ}{11^\circ \cdot 9.98\text{N/m}^3}$$

### 11) Peso de la unidad sumergida dado el ángulo de fricción ponderado y movilizado

Calculadora abierta 

$$\text{fx } \gamma' = \frac{\gamma_{\text{sat}} \cdot \phi_w}{\phi_m}$$

$$\text{ex } 32.435\text{N/m}^3 = \frac{9.98\text{N/m}^3 \cdot 130^\circ}{40^\circ}$$



## 12) Peso unitario saturado dado Ángulo de fricción ponderado

Calculadora abierta 

$$fx \quad \gamma_{sat} = \frac{\gamma' \cdot \varphi_{iw}}{\varphi_w}$$

$$ex \quad 9.979615 \text{N/m}^3 = \frac{31 \text{N/m}^3 \cdot 41.85^\circ}{130^\circ}$$

## 13) Peso unitario saturado dado Ángulo de fricción ponderado y efectivo

Calculadora abierta 

$$fx \quad \gamma_{sat} = \frac{\gamma' \cdot \varphi'}{\varphi_{IF} \cdot f_s}$$

$$ex \quad 10.05487 \text{N/m}^3 = \frac{31 \text{N/m}^3 \cdot 9.99^\circ}{11^\circ \cdot 2.8}$$

## 14) Peso unitario saturado dado el ángulo de fricción ponderado y movilizado

Calculadora abierta 

$$fx \quad \gamma_{sat} = \frac{\gamma' \cdot \varphi_m}{\varphi_w}$$

$$ex \quad 9.538462 \text{N/m}^3 = \frac{31 \text{N/m}^3 \cdot 40^\circ}{130^\circ}$$



## 15) Peso unitario saturado dado Factor de seguridad con respecto a la resistencia al corte

$$fx \quad \gamma_{sat} = \left( \left( \frac{\gamma'}{\tan((\varphi_{IF}))} \right) \cdot \left( \frac{\tan((\varphi))}{f_s} \right) \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 9.97142N/m^3 = \left( \left( \frac{31N/m^3}{\tan((11^\circ))} \right) \cdot \left( \frac{\tan((9.93^\circ))}{2.8} \right) \right)$$

## 16) Peso unitario sumergido dado Ángulo de fricción ponderado

$$fx \quad \gamma' = \frac{\varphi_w \cdot \gamma_{sat}}{\varphi_{iw}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 31.00119N/m^3 = \frac{130^\circ \cdot 9.98N/m^3}{41.85^\circ}$$

## 17) Peso unitario sumergido dado Ángulo de fricción ponderado y efectivo

$$fx \quad \gamma' = \frac{\varphi_{IF} \cdot \left( \frac{180}{\pi} \right)}{\varphi' \cdot \left( \frac{180}{\pi} \right) / f_s \cdot \gamma_{sat}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 30.76917N/m^3 = \frac{11^\circ \cdot \left( \frac{180}{\pi} \right)}{\frac{9.99^\circ \cdot \left( \frac{180}{\pi} \right)}{2.8 \cdot 9.98N/m^3}}$$





## 18) Peso unitario sumergido dado Factor de seguridad con respecto a la resistencia al corte

Calculadora abierta 

**fx**

$$\gamma' = \frac{\tan\left(\frac{\phi_w \cdot \pi}{180}\right)}{\left(\frac{1}{\gamma_{\text{sat}}}\right) \cdot \left(\frac{\tan\left(\frac{\phi_i \cdot \pi}{180}\right)}{f_s}\right)}$$

**ex**

$$43.84998 \text{ N/m}^3 = \frac{\tan\left(\frac{130^\circ \cdot \pi}{180}\right)}{\left(\frac{1}{9.98 \text{ N/m}^3}\right) \cdot \left(\frac{\tan\left(\frac{82.87^\circ \cdot \pi}{180}\right)}{2.8}\right)}$$





## Variables utilizadas

- $f_s$  Factor de seguridad
- $\gamma_{sat}$  Peso unitario saturado (Newton por metro cúbico)
- $\gamma'$  Peso unitario sumergido (Newton por metro cúbico)
- $\phi$  Ángulo de fricción interna (Grado)
- $\phi'$  Ángulo efectivo de fricción interna (Grado)
- $\Phi_i$  Ángulo de fricción interna del suelo (Grado)
- $\Phi_{IF}$  Ángulo de fricción ponderado para fricción interna (Grado)
- $\Phi_{iw}$  Ángulo de fricción interna con fricción ponderada. Ángulo (Grado)
- $\Phi_m$  Ángulo de fricción movilizada (Grado)
- $\Phi_w$  Ángulo de fricción ponderado (Grado)



## Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*La constante de Arquímedes.*
- **Función:** **atan**, atan(Number)  
*La tangente inversa se utiliza para calcular el ángulo aplicando la razón tangente del ángulo, que es el lado opuesto dividido por el lado adyacente del triángulo rectángulo.*
- **Función:** **tan**, tan(Angle)  
*La tangente de un ángulo es una razón trigonométrica entre la longitud del lado opuesto a un ángulo y la longitud del lado adyacente a un ángulo en un triángulo rectángulo.*
- **Medición:** **Ángulo** in Grado (°)  
*Ángulo Conversión de unidades *
- **Medición:** **Peso específico** in Newton por metro cúbico (N/m<sup>3</sup>)  
*Peso específico Conversión de unidades *



## Consulte otras listas de fórmulas

- Capacidad de carga para zapata corrida para suelos C- $\Phi$  Fórmulas 
- Capacidad de carga del suelo cohesivo Fórmulas 
- Capacidad de carga del suelo no cohesivo Fórmulas 
- Capacidad de carga de los suelos Fórmulas 
- Capacidad de carga de los suelos: análisis de Meyerhof Fórmulas 
- Análisis de Estabilidad de Cimientos Fórmulas 
- Límites de Atterberg Fórmulas 
- Capacidad de carga del suelo: análisis de Terzaghi Fórmulas 
- Compactación del suelo Fórmulas 
- movimiento de tierra Fórmulas 
- Presión lateral para suelo cohesivo y no cohesivo Fórmulas 
- Profundidad mínima de cimentación según el análisis de Rankine Fórmulas 
- Cimientos de pilotes Fórmulas 
- Porosidad de la muestra de suelo Fórmulas 
- Producción de raspadores Fórmulas 
- Análisis de filtración Fórmulas 
- Análisis de estabilidad de taludes mediante el método de Bishops Fórmulas 
- Análisis de estabilidad de taludes mediante el método de Culman Fórmulas 
- Origen del suelo y sus propiedades Fórmulas 
- Gravedad específica del suelo Fórmulas 
- Análisis de estabilidad de pendientes infinitas Fórmulas 
- Análisis de estabilidad de pendientes infinitas en prisma Fórmulas 
- Control de vibraciones en voladuras Fórmulas 
- Proporción de vacíos de la muestra de suelo Fórmulas 
- Contenido de agua del suelo y fórmulas relacionadas Fórmulas 



¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

## PDF Disponible en

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

7/16/2024 | 6:22:52 AM UTC

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

