

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

# Cristalografía 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!**

¡Síntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

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



# Lista de 14 Cristalografía Fórmulas

## Cristalografía ↗

### 1) Factor de embalaje atómico ↗

**fx** APF =  $\frac{V_{\text{atoms}}}{V_{\text{unit cell}}}$

Calculadora abierta ↗

**ex**  $0.196286 = \frac{20.61\text{A}^3}{105\text{A}^3}$

## Cúbico centrado en el cuerpo ↗

### 2) Constante de celosía de BCC ↗

**fx**  $a_{\text{BCC}} = \frac{4}{\sqrt{3}} \cdot r$

Calculadora abierta ↗

**ex**  $3.117691\text{A} = \frac{4}{\sqrt{3}} \cdot 1.35\text{A}$

### 3) Radio atómico en BCC ↗

**fx**  $r = \frac{\sqrt{3}}{4} \cdot a_{\text{BCC}}$

Calculadora abierta ↗

**ex**  $1.35966\text{A} = \frac{\sqrt{3}}{4} \cdot 3.14\text{A}$



## 4) Volumen total de átomos en BCC ↗

**fx**  $V_{\text{atoms}} = \frac{8}{3} \cdot \pi \cdot r^3$

Calculadora abierta ↗

**ex**  $20.61199\text{A}^3 = \frac{8}{3} \cdot \pi \cdot (1.35\text{A})^3$

## Cristal centrado en la cara ↗

### 5) Constante de celosía de FCC ↗

**fx**  $a_{\text{FCC}} = 2 \cdot \sqrt{2} \cdot r$

Calculadora abierta ↗

**ex**  $3.818377\text{A} = 2 \cdot \sqrt{2} \cdot 1.35\text{A}$

### 6) Radio atómico en FCC ↗

**fx**  $r = \frac{a_{\text{FCC}}}{2 \cdot \sqrt{2}}$

Calculadora abierta ↗

**ex**  $1.237437\text{A} = \frac{3.5\text{A}}{2 \cdot \sqrt{2}}$

### 7) Volumen de átomos en FCC ↗

**fx**  $V_{\text{atoms}} = \frac{16}{3} \cdot \pi \cdot r^3$

Calculadora abierta ↗

**ex**  $41.22398\text{A}^3 = \frac{16}{3} \cdot \pi \cdot (1.35\text{A})^3$



## Regla de fase de Gibbs ↗

### 8) Grado de libertad ↗

$$fx \quad F = C - p + 2$$

[Calculadora abierta ↗](#)

$$ex \quad 5 = 7 - 4 + 2$$

### 9) Número de componentes ↗

$$fx \quad C = F + p - 2$$

[Calculadora abierta ↗](#)

$$ex \quad 7 = 5 + 4 - 2$$

### 10) Número de fases ↗

$$fx \quad p = C - F + 2$$

[Calculadora abierta ↗](#)

$$ex \quad 4 = 7 - 5 + 2$$

### 11) Número total de variables en el sistema ↗

$$fx \quad T_v = p \cdot (C - 1) + 2$$

[Calculadora abierta ↗](#)

$$ex \quad 26 = 4 \cdot (7 - 1) + 2$$



## Celda cúbica simple ↗

### 12) Constante de celosía de SCC ↗

fx  $a = 2 \cdot r$

Calculadora abierta ↗

ex  $2.7\text{A} = 2 \cdot 1.35\text{A}$

### 13) Radio atómico en SCC ↗

fx  $r = \frac{a}{2}$

Calculadora abierta ↗

ex  $1.25\text{A} = \frac{2.5\text{A}}{2}$

### 14) Volumen total de átomos en SCC ↗

fx  $V_{\text{atoms}} = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3$

Calculadora abierta ↗

ex  $10.30599\text{A}^3 = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot (1.35\text{A})^3$



## Variables utilizadas

- **a** Parámetro de red (*Angstrom*)
- **$a_{BCC}$**  Parámetro de red de BCC (*Angstrom*)
- **$a_{FCC}$**  Parámetro de red de FCC (*Angstrom*)
- **APF** Factor de empaquetamiento atómico
- **C** Número de componentes en el sistema
- **F** Grado de libertad
- **p** Número de fases
- **r** Radio atómico (*Angstrom*)
- **$T_v$**  Número total de variables en el sistema
- **$V_{atoms}$**  Volumen de átomos en la celda unitaria (*Angstrom cúbico*)
- **$V_{unit\ cell}$**  Volumen de celda unitaria (*Angstrom cúbico*)



# Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** pi, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Archimedes' constant*
- **Función:** sqrt, sqrt(Number)  
*Square root function*
- **Medición:** **Longitud** in Angstrom (A)  
*Longitud Conversión de unidades* ↗
- **Medición:** **Volumen** in Angstrom cúbico (A<sup>3</sup>)  
*Volumen Conversión de unidades* ↗



## Consulte otras listas de fórmulas

- [Cristalografía Fórmulas](#) 

¡Síntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

### PDF Disponible en

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

2/1/2024 | 5:02:05 AM UTC

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

