

---

*TABLA DE DERIVADAS*

---

Siendo “a” y “n” números reales y “u” una función de “x”:

<b>Tipo de función</b>	<b>Función</b>	<b>Función Derivada</b>
<b>Constante</b>	$f(x) = a$	$f'(x) = 0$
<b>Lineal</b>	$f(x) = ax$	$f'(x) = a$
<b>Potencia</b>	$f(x) = x^n$ $f(x) = u^n$	$f'(x) = n \cdot x^{n-1}$ $f'(x) = n \cdot u^{n-1} \cdot u'$
<b>Raíces</b>	$f(x) = \sqrt{x}$ $f(x) = \sqrt{u}$  $f(x) = \sqrt[n]{x}$ $f(x) = \sqrt[n]{u}$	$f'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}}$ $f'(x) = \frac{1}{2\sqrt{u}} \cdot u'$  $f'(x) = \frac{1}{n\sqrt[n]{x^{n-1}}}$ $f'(x) = \frac{1}{n\sqrt[n]{u^{n-1}}} \cdot u'$
<b>Exponencial</b>	$f(x) = e^x$ $f(x) = e^u$  $f(x) = a^x$ $f(x) = a^u$	$f'(x) = e^x$ $f'(x) = e^u \cdot u'$  $f'(x) = a^x \cdot \ln a$ $f'(x) = a^u \cdot \ln a \cdot u'$
<b>Logaritmos</b>	$f(x) = \ln x$ $f(x) = \ln u$  $f(x) = \log_a x$ $f(x) = \log_a u$	$f'(x) = \frac{1}{x}$ $f'(x) = \frac{1}{u} \cdot u'$  $f'(x) = \frac{1}{x \cdot \ln a}$ $f'(x) = \frac{1}{u \cdot \ln a} \cdot u'$

<b>Trigonómicas</b>	$f(x) = \sin x$ $f(x) = \sin u$  $f(x) = \cos x$ $f(x) = \cos u$  $f(x) = \tan x$ $f(x) = \tan u$	$f'(x) = \cos x$ $f'(x) = \cos u \cdot u'$  $f'(x) = -\sin x$ $f'(x) = -\sin u \cdot u'$  $f'(x) = \frac{1}{\cos^2 x}$ $f'(x) = \frac{1}{\cos^2 u} \cdot u'$
<b>Arcos</b>	$f(x) = \arcsin x$ $f(x) = \arcsin u$  $f(x) = \arccos x$ $f(x) = \arccos u$  $f(x) = \arctan x$ $f(x) = \arctan u$	$f'(x) = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$ $f'(x) = \frac{1}{\sqrt{1-u^2}} \cdot u'$  $f'(x) = -\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$ $f'(x) = -\frac{1}{\sqrt{1-u^2}} \cdot u'$  $f'(x) = \frac{1}{1+x^2}$ $f'(x) = \frac{1}{1+u^2} \cdot u'$

## Reglas de derivación

Producto por un escalar

$$f(x) = a \cdot g(x) \qquad f'(x) = a \cdot g'(x)$$

Suma/Resta

$$f(x) = g(x) \pm h(x) \qquad f'(x) = g'(x) \pm h'(x)$$

Producto

$$f(x) = g(x) \cdot h(x) \qquad f'(x) = g'(x) \cdot h(x) + g(x) \cdot h'(x)$$

Cociente

$$f(x) = \frac{g(x)}{h(x)} \qquad f'(x) = \frac{g'(x) \cdot h(x) - g(x) \cdot h'(x)}{(h(x))^2}$$