

TABLAS de DERIVADAS

DERIVADAS de FUNCIONES ELEMENTALES	
$f(x)$	$f'(x)$
k	0
x	1
x^n	nx^{n-1}
$\frac{1}{x}$	$-\frac{1}{x^2}$
\sqrt{x}	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$
$\sqrt[3]{x}$	$\frac{1}{3\sqrt[3]{x^2}}$
$\sqrt[n]{x}$	$\frac{1}{n\sqrt[n]{x^{n-1}}}$
Lx $L x $	$\frac{1}{x}$
e^x	e^x
$Sg(x)$	$0, \forall x \neq 0$
$ x $	$Sg(x), \forall x \neq 0$
$sen x$	$cos x$
$cos x$	$-sen x$
$tg x$	$\frac{1+tg^2 x}{cos^2 x}$

OPERACIONES con FUNCIONES DERIVABLES	
$u = u(x) \quad v = v(x)$	
$f(x)$	$f'(x)$
$u + v$	$u' + v'$
ku	ku'
uv	$u'v + uv'$
$\frac{u}{v}$	$\frac{u'v - uv'}{v^2}$
$\frac{k}{v}$	$-\frac{kv'}{v^2}$
ue^v	$e^v(u' + uv')$

DERIVADAS de FUNCIONES COMPUESTAS	
Regla de la Cadena $h(x) = f(u(x)) \Rightarrow h'(x) = f'(u(x)) \cdot u'(x)$	
$f(g(x))$	$f'(u(x)) \cdot u'(x)$
$Sg(u)$	$0, \forall u \neq 0$
$ u $	$u' \cdot Sg(u), \forall u \neq 0$
u^n	$nu^{n-1} \cdot u'$
e^u	$e^u \cdot u'$
Lu $L u $	$\frac{1}{u} \cdot u'$
\sqrt{u}	$\frac{1}{2\sqrt{u}} \cdot u'$
$\sqrt[3]{u}$	$\frac{1}{3\sqrt[3]{u^2}} \cdot u'$
$\sqrt[n]{u}$	$\frac{1}{n\sqrt[n]{u^{n-1}}} \cdot u'$
a^u	$a^u La \cdot u'$
$sen u$	$cos u \cdot u'$
$cos u$	$-sen u \cdot u'$
$tg u$	$\frac{(1+tg^2 u) \cdot u'}{cos^2 u}$