Métodos Matemáticos Avançados - UNIFACS
Prof. Adriano Cattai :: www.cattai.mat.br

Transformadas de Laplace Elementares

$f(t)$	$F(s) = \mathcal{L}(f)(s)$	$f(t)$	$F(s) = \mathcal{L}(f)(s)$
1	$\frac{1}{s}$, para $s > 0$	e^{at}	$\frac{1}{s-a}$, para $s > a$
$\cos at$	$\frac{s}{s^2+a^2}$, para $s > 0$	$\operatorname{sen} at$	$\frac{a}{s^2+a^2}$, para $s > 0$
t^n, para $n \in \mathbb{Z}^+$	$\frac{n!}{s^{n+1}}$, para $s > 0$	$e^{at} f(t)$	$F(s-a)$
$f'(t)$	$sF(s) - f(0)$	$f''(t)$	$s^2F(s) - sf(0) - f'(0)$
$t \cos at$	$\frac{s^2-a^2}{(s^2+a^2)^2}$, $s > 0$	$t \operatorname{sen} at$	$\frac{2as}{(s^2+a^2)^2}$, $s > 0$
$\operatorname{sen} at - at \cos at$	$\frac{2a^3}{(s^2+a^2)^2}$, $s > 0$	$\delta(t-t_0))(s)$	$e^{-t_0 s}$, $s > 0$
$u_a(t) = \begin{cases} 0, & 0 \leq t < a \\ 1, & t \geq a \end{cases}$	$\frac{e^{-as}}{s}$, para $s > 0$	$u_a(t) f(t-a)$	$e^{-as} F(s)$
$f(t)\delta(t-t_0))(s)$	$e^{-t_0 s} f(t_0)$, $s > 0$	$\int_0^t f(t-\tau) g(\tau) d\tau$	$F(s)G(s)$