

LE4.1: Laplace Transforms

Transformadas de Laplace (Aula 6-1)

1. **(5p)** Encontre a transformada de Laplace $F(s)$ de cada $f(t)$ e os polos de $F(s)$: (a) $f(t)=1+t$; (b) $f(t)=t\cos(\omega t)$; (c) $f(t)=\cos(\omega t-\theta)$; (d) $f(t)=\cos^2(\omega t)$; (e) $f(t)=\exp(-2t)\cos(t)$.
2. **(5p)** Transformação inversa de Laplace: Encontre a função $f(t)$ da sua transformação $F(s)$: (a) $F(s)=1/(s-2\pi i)$; (b) $F(s)=(s+1)/(s^2+1)$; (c) $F(s)=1/(s-1)/(s-2)$; (d) $F(s)=1/(s^2+2s+10)$; (e) $F(s)=\exp(-s)/(s-a)$.