UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

RECINTO UNIVERSITARIO "SIMÓN BOLÍVAR"

DACTIC

CONTROL

LABORATORIO

AA11:TL, TIL & Simulink

ELABORADO POR:

Br. Darling Lilieth Jiménez Rosales

Grupo: 4T1-CO

DOCENTE:

Ing. Pablo Argeñal

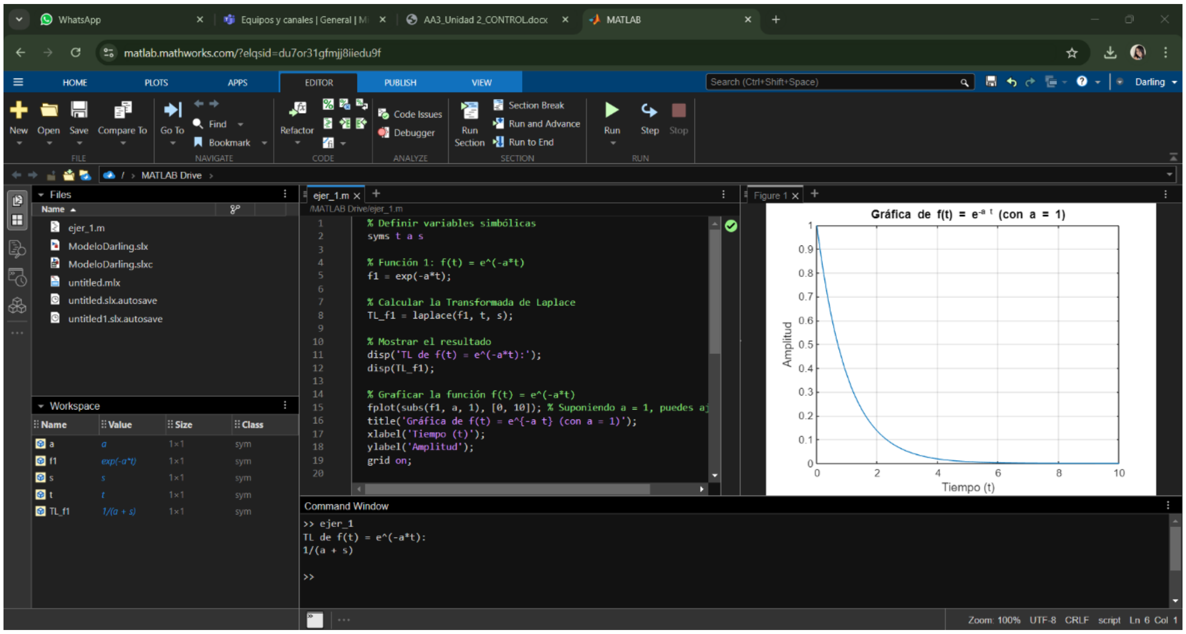
MANAGUA, NICARAGUA

15 de octubre, 2024

1. Usando la función laplace de MATLAB, encontrar la TL de las funciones siguientes:

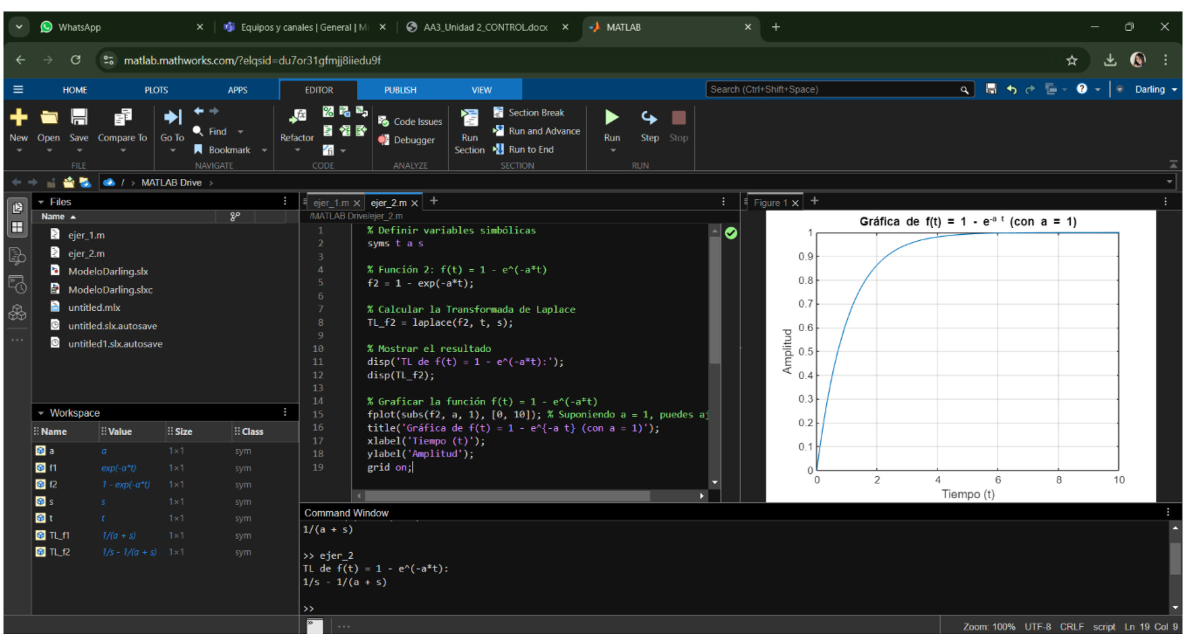
1)

La función exponencial $f(t) = e^{-at}$

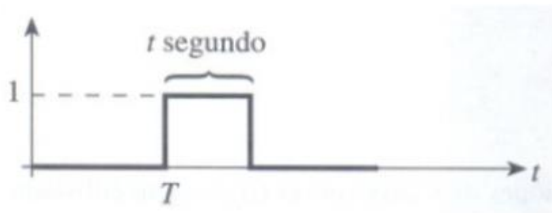


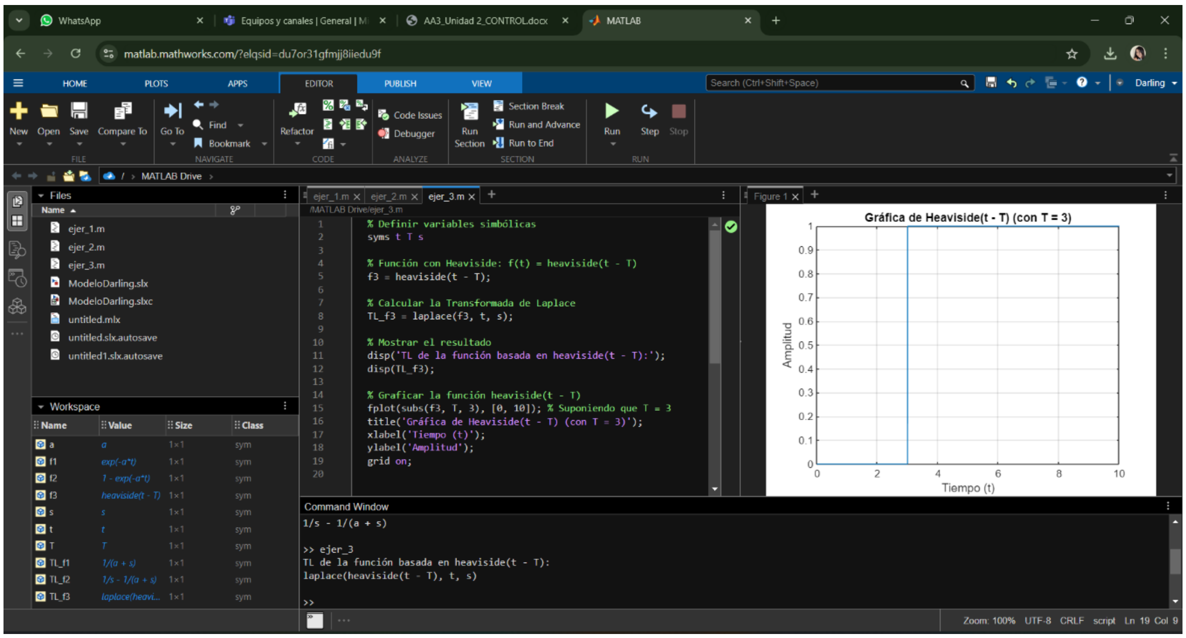
2)

La función $f(t) = 1 - e^{-at}$,



3) *Esta función grafica se modela con una expresión basada en la función MATLAB* ***heaviside*** *(step function).*

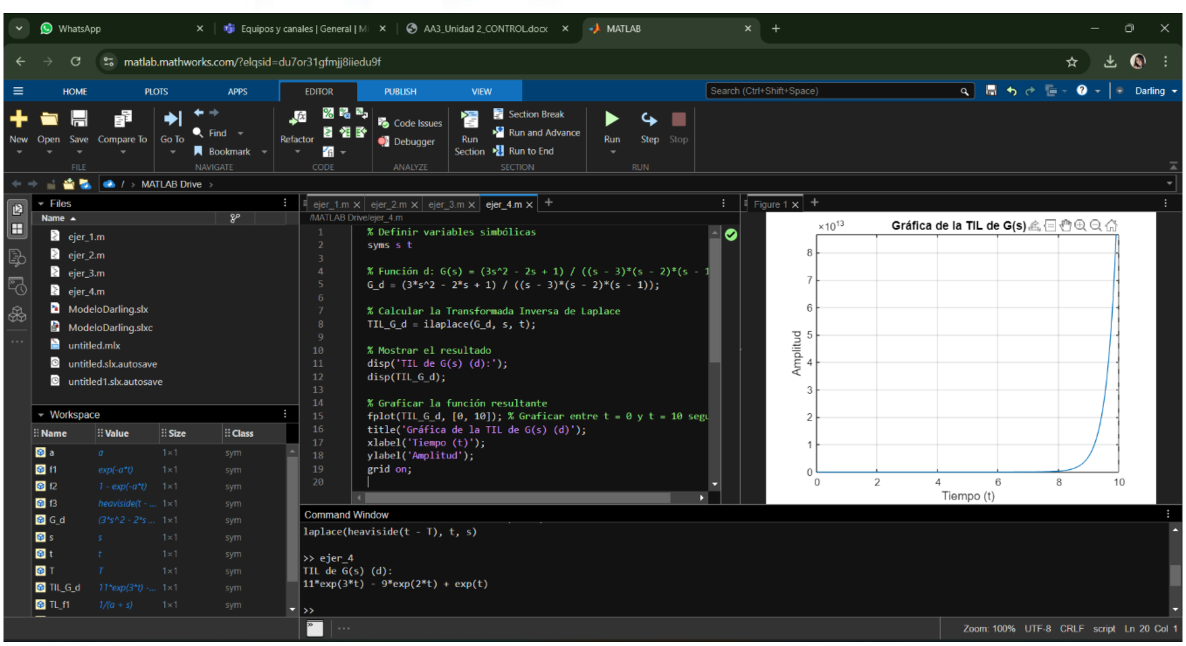




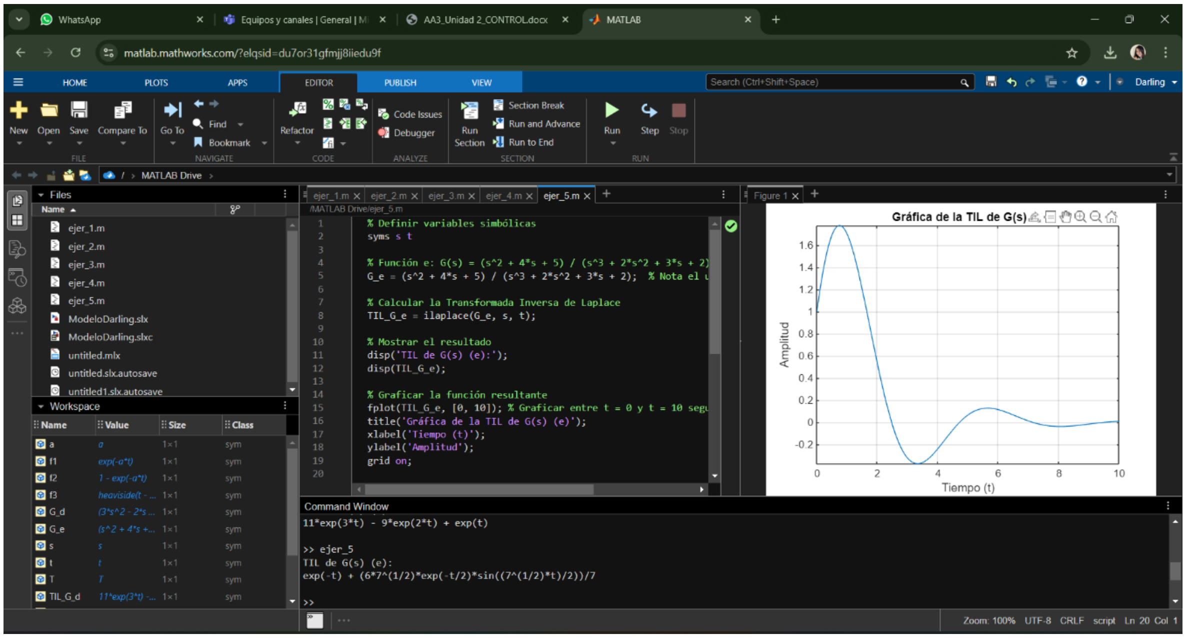
TIL:

Usando la función ***ilaplace*** *de MATLAB, encontrar la TIL de las funciones siguientes (tomado de la fuente bibliográfica señalada en esta actividad, página 23):*

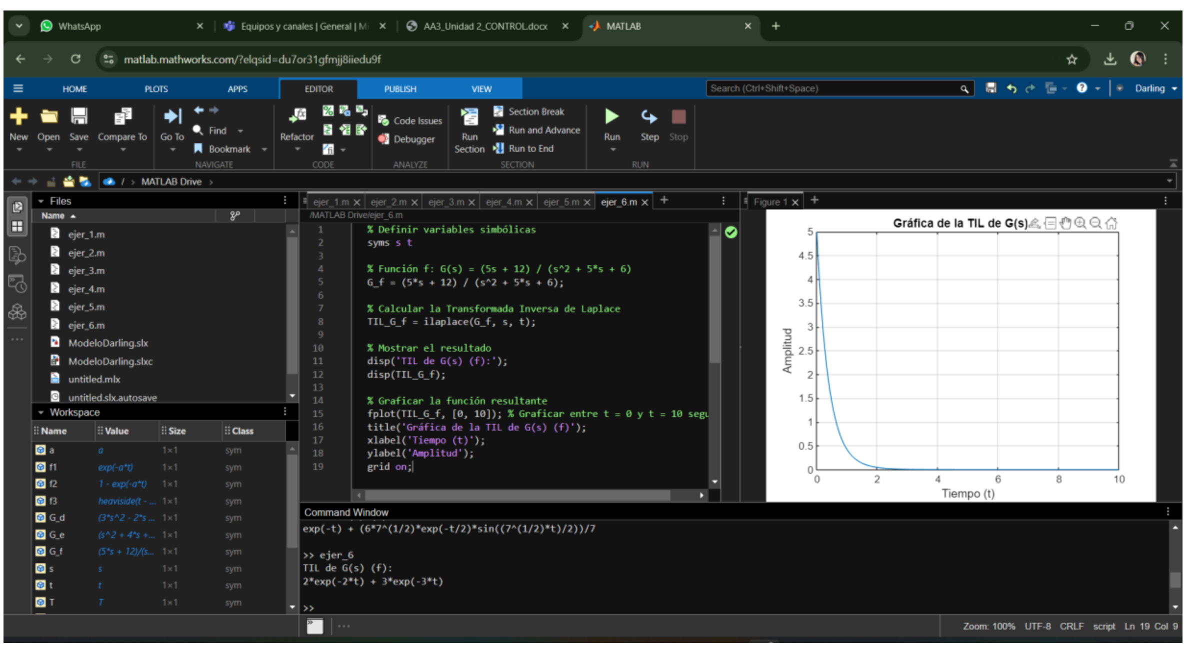
$$d)\quad G(s) = \frac{3s^2 - 2s + 1}{(s-3)(s-2)(s-1)}$$



$$e)\quad G(s) = \frac{s^2 + 4s + 5}{s^3 + 2s^2 + 3s + 2}$$

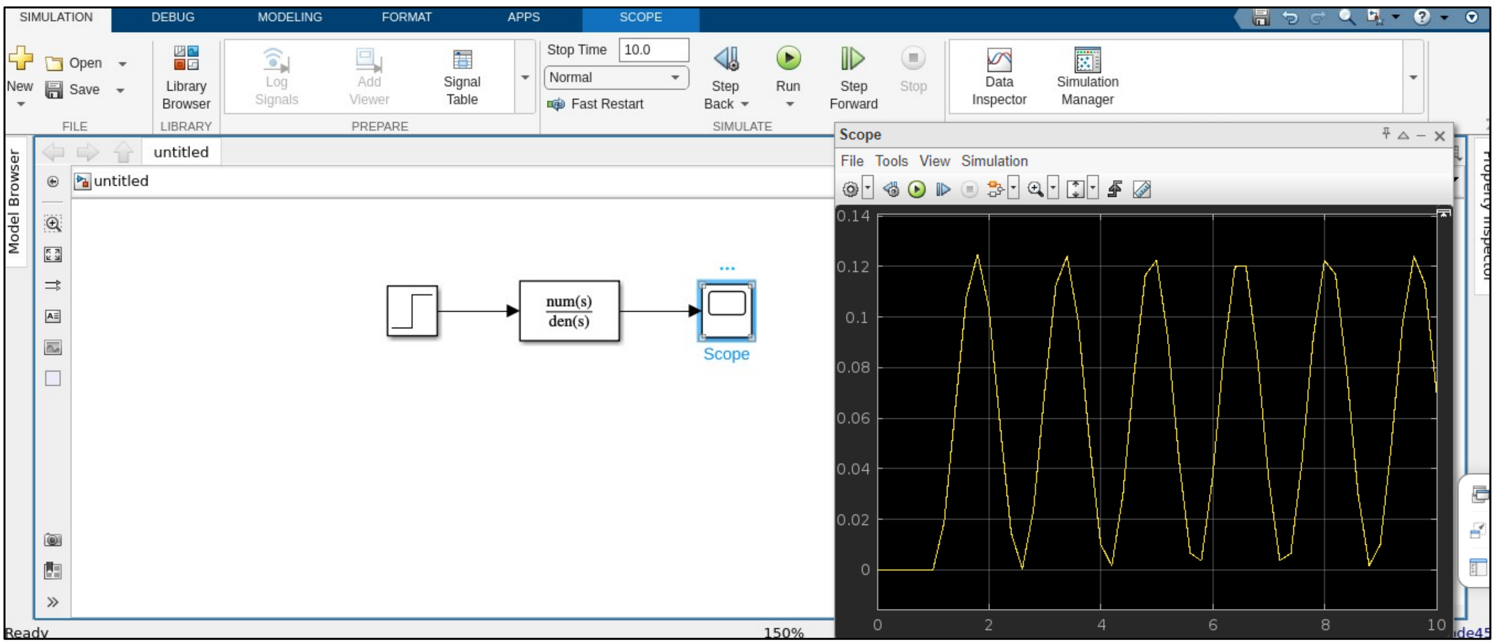


$$f)\quad G(s) = \frac{5s + 12}{s^2 + 5s + 6}$$



F. *Utilizando el modelo previo, paso anterior implementado en Simulink, resolver los siguientes problemas en Simulink (página 23 de la fuente bibliográfica "IngenieriaDeControl_RinaNavarro_Capitulo2"):*

a) $$G(s)=\frac{1}{s^2+16}$$



e) $$G(s)=\frac{1}{s(s+1)}$$