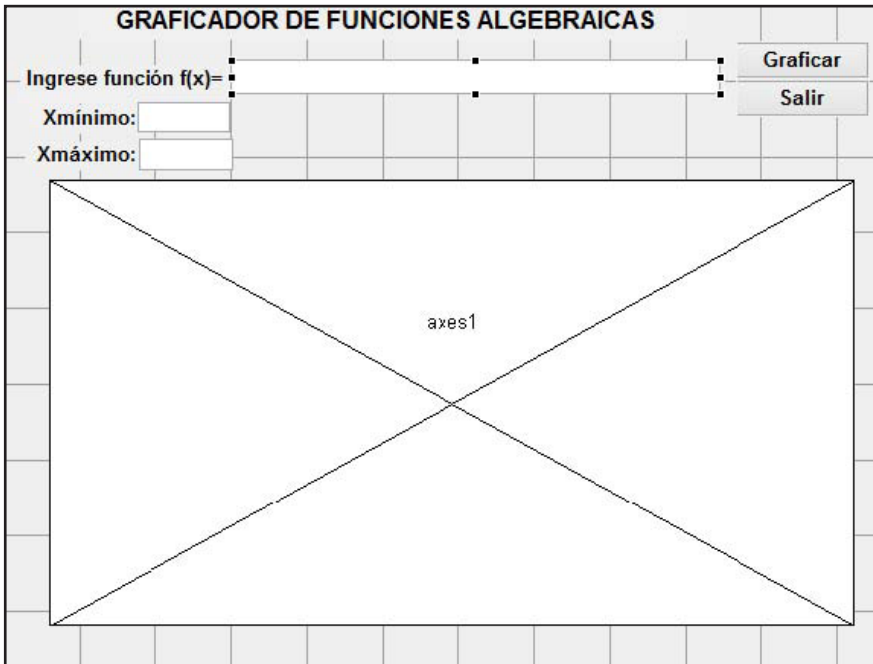


APLICACIONES DEL CAPÍTULO IX.

9.1. Diseñar un GUI para graficar cualquier función algebraica de la forma $y=f(x)$ en 2D, además se debe ingresar el valor máximo y mínimo de x .

1°) Diseñaremos los controles y cambiamos sus propiedades de acuerdo a la siguiente figura.

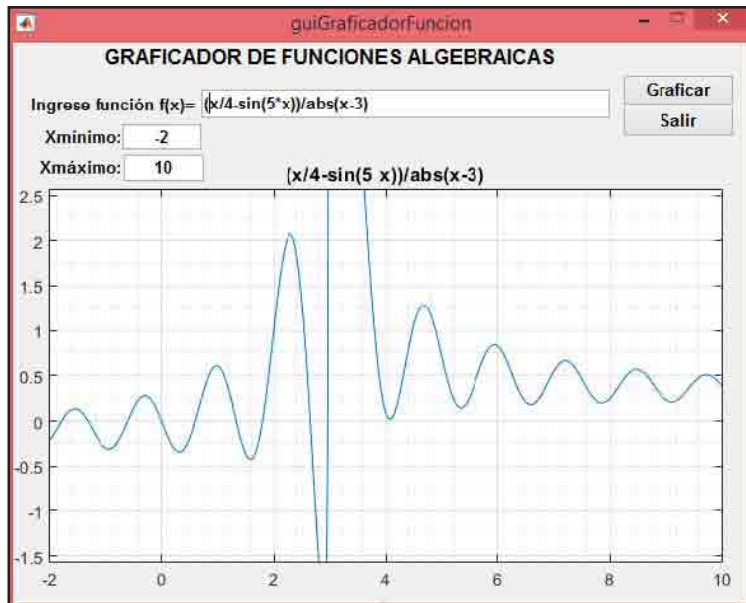


2°) Ahora programaremos en el botón 'Graficar' y el botón 'Salir' tal como se indica a continuación:

```
function pushbutton1_Callback(hObject, eventdata, handles)
    fx=get(handles.edit1,'String');
    xmin=str2double(get(handles.edit2,'String'));
    xmax=str2double(get(handles.edit3,'String'));
    ezplot(fx,[xmin,xmax]);
    grid on
    grid minor
```

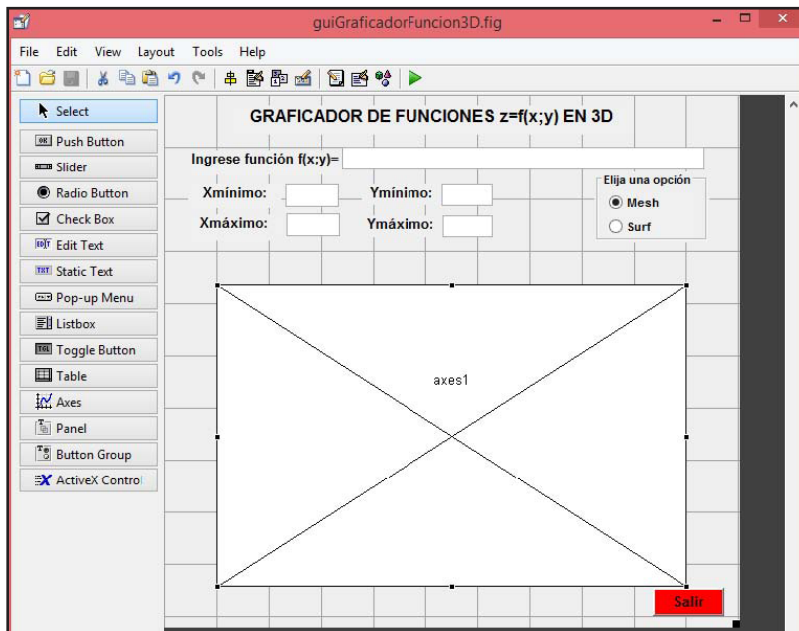
```
function pushbutton2_Callback(hObject, eventdata, handles)
    close;
```

Quando ejecutamos el GUI, graficaremos la función $f(x) = \frac{\frac{x}{4} - \sin(5x)}{|x - 3|}$ entre los valores de $x=[-2,10]$, el resultado se muestra en la siguiente figura.



9.2. Diseñar un GUI para graficar cualquier función algebraica de la forma $z=f(x;y)$ en 3D, además se debe ingresar el valor máximo y mínimo de x y y , también se debe poner dos opciones para graficar con **mesh** o **surf**.

1°) Diseñaremos los controles y cambiamos sus propiedades de acuerdo a la siguiente figura



2°) Ahora programaremos en el control **Button Group** y el botón '**Salir**' tal como se indica a continuación:

```
function uibuttongroup1_SelectionChangedFcn(hObject,
                                              eventdata, handles)

syms x y
z=get(handles.edit1,'string');
xmin=str2double(get(handles.edit2,'string'));
xmax=str2double(get(handles.edit3,'string'));
ymin=str2double(get(handles.edit4,'string'));
ymax=str2double(get(handles.edit5,'string'));
if (hObject==handles.radiobutton1)
    ezmesh(z,[xmin,xmax,ymin,ymax])
    grid minor
else
    ezsurf(z,[xmin,xmax,ymin,ymax])
    grid minor
end
```

```
function pushbutton1_Callback(hObject, eventdata,handles) close;
```

Cuando ejecutamos el GUI, graficaremos la función $f(x,y)=e^{-(x^2+y^2)}$ entre los valores de $x=[-2,2]$ y $y=[-2,2]$, y seleccionamos **Surf**, el resultado se muestra en la siguiente figura.

