

INTRODUCCIÓN A MATLAB

Tarea 3: Funciones de una variable

P1. *Composición de funciones.* En MATLAB también posible hacer la composición de dos funciones f y g de la forma $f \circ g$, $g \circ f$, $f \circ f$ o como se desee, siempre que sea posible, es decir, que se pueda realizar la composición. Considere las siguientes funciones

$$f(x) = \sqrt{x}, \quad g(x) = \cosh(x), \quad x \in [0, 25]$$

Realice las composiciones $f \circ g$, $g \circ f$, $f \circ f$ y $g \circ g$ en MATLAB siguiendo los siguientes pasos:

1. Ingresar el vector x y las funciones f y g como sigue:

```
>> x=[0:0.01:25];  
>> f=sqrt(x);  
>> g=cosh(x);  
>>
```

2. Ingresar ahora las composiciones $f \circ g$, $g \circ f$, $f \circ f$ y $g \circ g$. Por ejemplo, para ingresar $f \circ g$ y $g \circ g$, observamos que para la primera, $g(x)$ es la variable independiente de f y que para la segunda, $g(x)$ es la variable independiente de g . Entonces escribimos

```
>> fog=sqrt(g);  
>> gog=cosh(g);  
>>
```

Las otras dos compuestas se ingresan de manera análoga, sabiendo cuál es la variable independiente correspondiente. Análogamente a lo anterior, a las composiciones $g \circ f$ y $f \circ f$ bautízalas con el nombre `gof` y `fof` respectivamente.