

PRÁCTICA 1: Introducción a *Maxima***Ejemplos explicativos:**

1. Celdas y primeras operaciones
2. Operaciones aritméticas. Prioridad con las operaciones
3. Constantes y variables. Asignaciones
4. Funciones predefinidas
5. Definición de funciones
6. Gráficos de funciones
7. Resolución de ecuaciones y sistemas

Ejercicios:

1. En la celda sección **Ejercicios** abierta, abrir cuatro celdas subsecciones para los ejercicios siguientes. En cada subsección poner el enunciado de cada ejercicio.
2. Realizar las siguientes operaciones numéricas

$$\begin{array}{llll}
 \text{a) } 5 - 2.1 & \text{c) } 4^{16} & \text{e) } 2 - 3 + e^2 & \text{g) } 3 \left(4 + \left(5 - \frac{2^4}{33} \right) \right) \\
 \text{b) } 3(2.3 - 1) & \text{d) } 7 + 3 \left(4.5 - \frac{6.778}{3.02} \right) & \text{f) } \frac{3 + 7}{2 - 3(4 + \frac{\pi}{2})} & \text{h) } 2^{3^{1/4}}
 \end{array}$$

3. Definir las siguientes funciones

$$f(x) = x^2 - 3x + 2, \quad g(t) = \sin(t^3 - 1), \quad h(u) = \frac{u + 1}{u - 1}, \quad p(t) = e^{-t^2 + 1}$$

4. Para las funciones siguientes realizar las siguientes operaciones

- Evaluar:

- a) $f(0)$, $f(-2)$, $f(3.2)$, $f(a)$, $f(2 * a)$,
- b) $g(0)$, $g(\pi)$, $g(1)$, $g(b)$, $g(b^2)$,
- c) $h(0)$, $h(-1)$, $h(1)$, $h(c)$, $h(-c)$,
- d) $p(0)$, $p(1)$, $p(100000)$, $p(d)$, $p(hola)$

- Realizar las siguientes gráficas:

- a) La función $f(x)$ en el intervalo $[0, 2]$
- b) La función $g(t)$ en el intervalo $[-4, 4]$
- c) La función $h(u)$ en el intervalo $[-10, 10]$
- d) La función $p(t)$ en el intervalo $[-2, 6]$

5. Resolver las ecuaciones o sistemas siguientes

- a) $f(x) = 0$
- b) $g(t) = 0$
- c) $\begin{cases} x^2 - y = 0 \\ x + y = 0 \end{cases}$
- d) $x^3 - 3x^2 + 5x - 4 = 0$