

EXERCICIOS DE MATLAB

Escribir (en papel) os comandos en Matlab que fagan o seguinte:

1. (1 PUNTO) Calcular $p(\pi/4)$ sendo $p(x) = x^4 - 5x^3 + x^2 - x + 1$. Calcula-las súas raíces.
2. (1 PUNTO) Representar gráficamente a curva $r = 2 + \cos\theta$ con $\theta \in [0, 10\pi]$
3. (2 PUNTOS) Representar gráficamente a seguinte función no intervalo $[-20, 20] \times [-20, 20]$:

$$f(x, y) = x^2 - y^2 \quad (1)$$

4. (2 PUNTOS) Calcular:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{1 - \sqrt{1 - x}} \quad (2)$$

$$\int x \arccos \frac{x}{5} dx \quad (3)$$

$$\int_{-1}^0 \frac{x^3}{x - 1} dx \quad (4)$$

$$\frac{d^2}{dx^2} \left\{ \frac{x^3}{\log x} \right\} \quad (5)$$

5. (4 PUNTOS) Escribir un programa en Matlab que lea por teclado un número enteiro n e imprima as súas cifras (en orde inverso). Para isto, hai que dividir repetidamente o número entre 10 ata que a parte enteira do cociente (usa-la función de Matlab `floor(...)`) para obte-la súa parte enteira) sexa 0.

EXERCICIO DE FORTRAN

(10 PUNTOS) Escribir un programa en Fortran que lea por teclado un número enteiro n e chame a un subprograma `calcula_cifras(...)` (debes decidi-lo seu tipo e argumentos) que almacene nun vector (en orde inverso) as cifras de n . Para isto, hai que dividir repetidamente o número entre 10 ata que a parte enteira do cociente sexa 0. Logo, o programa principal debe mostrar por pantalla estas cifras e almacenalas no arquivo `resultados.dat`.