

Informática Aplicada I

Tarea 1. Fecha de entrega: antes del miércoles 29 de Enero.

Usar todo lo visto en la clase0 sobre Matlab/Octave para realizar esta tarea.

Un polinomio arbitrario puede ser definido en programación como el grado del mismo, por ejemplo:

`n = 2;`

y los $n+1$ coeficientes del mismo, por ejemplo:

`coeff = [-1 0 1];`

donde, el caso anterior define el polinomio de grado 2:

$$p_2(x) = x^2 - 1$$

es decir

$$a_0 = -1, a_1 = 0 \text{ y } a_2 = 1$$

de

$$p_2(x) = a_2x^2 + a_1x^1 + a_0x^0$$

A) Programar la función

```
function p_x = evaluarPolinomio(n,coeff,x)
```

la cual recibe como parámetro un polinomio arbitrario (grado y coeficientes) y un valor x en el que se desea evaluar el polinomio, y regresa por la izquierda el valor $p(x)$.

Para probar tu función, el siguiente código debería de dar los valores correctos

```
% grado del polinomio A
nA = 2;

% definir los coeficientes del polinomio p(x) = x^2 - 1, tambien se puede usar p = [-1 0 1]
coeficientesA = [-1 0 1];

% Evaluar el polinomio en x = 2.5
x = 2.5;
val_p = evaluarPolinomio(nA, coeficientesA,x);
disp( val_p )
```

Lo anterior debería de reportar en pantalla 5.25.

B) Usar la función anterior para generar la gráfica de $p_2(x) = x^2 - 1$ en el intervalo $[-3, 3]$ (usa varios valores para x : $-3, -2.9, -2.8, \dots, 2.9, 3$).

Manda por correo (alram@cimat.mx) el código fuente donde está la función principal (main) y ahí mismo incluye la función `evaluarPolinomio`, es decir usa el archivo ***main_polinomio.m*** que se proporciona en la pagina web del curso y rellena lo faltante.