



**INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL  
ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO**

**“Practica 2”**

**-Tinoco Videgaray Sergio Ernesto**

**Grupo: 3BV1**

**Materia: Paradigmas de programación**

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL



ESCOM®

14/09/21

## Introducción:

En esta práctica se va a desarrollar un programa en prolog que va a obtener los valores de una ecuación de segundo grado por medio de la formula general, en la cual vamos a tener 2 posibles resultados para la variable X.

```
main:-nl,cls,  
write('a: '),read(A),  
write('b: '),read(B),  
write('c: '),read(C),  
formula_general(A,B,C).
```

```
formula_general(A,B,C):-  
D is (B*B-4*A*C),  
((D<0;A=0,write('El sistema no tiene solucion real'));  
((D>=0,A\=0),raiz(D,R),  
X1 is (-B+R)/(2*A),  
X2 is (-B-R)/(2*A),  
format('\nX1: ~g',X1),  
format('\nX2: ~g',X2))).
```

```
raiz(X,R):-sqrt(X,R).
```

Se establece una función main la cual se va a llamar por medio del prompt, en esta función principal se van a capturar los datos de entrada que corresponden a los coeficientes de la ecuación de segundo grado.

Se defina una regla llamada formula\_general, la cual va a ser llamada desde la función main, en esta regla vamos a asignarle un valor a la variable D la cual va a ser la discriminante, posteriormente evaluamos dicha variable para determinar si la ecuación tiene solución real o no.

Finalmente se calculan los valores para X1 y X2 utilizando una función que obtiene la raíz de la discriminante para finalmente imprimirlos en la consola.

## Ejemplo:

```
a: 3.  
b: | : -5.  
c: | : 2.  
  
X1: 1  
X2: 0.666667  
true.  
  
?-
```

## Observaciones y conclusiones:

En el desarrollo de esta práctica se presentaron algunas dificultades en relación a los valores que puede retornar algunas funciones propias del lenguaje como lo fue la función `sqrt()`, de igual forma se presentaron errores que fueron provocados por la jerarquía de algunos operadores por lo que se requirió utilizar paréntesis.

En conclusión podemos afirmar que el lenguaje prolog es muy versátil para el desarrollo de prácticas algebraicas a pesar de que no es un lenguaje precisamente desarrollado para ese tipo de aspectos.