**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “GABRIEL RENÉ MORENO”**

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN Y TELECOMUNICACIONES**



**PRACTICO N°1**

**TEMA #2**

**NOMBRE:** Rene Eduardo Chungara Martínez

**REGISTRO:** 221044191

**MATERIA:** Estructura de Datos 1

**Carrera:** Ingeniería en Sistemas

**FECHA:** 22/09/22

SANTA CRUZ – BOLIVIA

Declare Zero () → Poly //Define polinomio

Iszero (Poly) → Boolean //Esta vació el Polinomio

Coef (Poly, exp) → coef //Obtiene el coef. del Polinomio

Attach (Poly, coef, exp) → Poly //Adiciona un elemento al Polinomio

Rem (Poly, exp) → Poly //Elimina un elemento del Polinomio

Smult (Poly, coef, exp) → Poly // Multiplicación por un monomio

Add (Poly, Poly) → Poly //Adición de Polinomios

Mult (Poly, Poly) → Poly //Multiplicación de Polinomios

**1.- Dado el Polinomio P(x)= 3x^6 +2x^4 +3 y el polinomio Q(x)=3x-1 cuál es el resultado de aplicar las siguientes expresiones utilizando las Funciones y Axiomas del TAD Polinomio.**

1.- Rem (P, 4) ->P(x)= 3x^6 +3

2.- Rem (Attach (P, -8,5,),0)

Attach (P, -8,5,) ->P(x)= 3x^6 -8x^5+3

Rem (Attach (P, -8,5,),0) ->P(x)=3x^6 -8x^5

3.- Iszero (Attach(P,0,0))

Attach(P,0,0) ->P(x)=3x^6 -8x^5

Iszero (Attach(P,0,0)) -> False

4.- Smult (Zero,3,6)

P(x) = 0 ; R(x) = 3x^6

Smult (Zero,3,6) -> Zero

5.- Smult (Attach (P,2,2),1,1)

Attach (P,2,2) -> P(x) = 3x^6 – 8x^5 + 2x^2

P(x) = 3x^6 – 8x^5 + 2x^2 ; R(x) = 1x^1

P(x) \* R(x) = (3x^6 – 8x^5 + 2x^2) (x)

P(x) = 3x^7 – 8x^6 + 2x^3

6.- Attach (Smult (P,1,1), 1\*2, 2+1)

Smult (P,1,1) -> P(x) = 3x^7 – 8x^6 +2x^3 ; R(x) = 1x

-> P(x) \* R(x) = (3x^7 – 8x^6 +2x^3) (x)

-> P(x) = 3x^8 – 8x^7 +2x^4

1 \* 2 = 2 ; 2+1=3

Attach (Smult (P,1,1), 2, 3) -> P(x) = 3x^8 – 8x^7 +2x^4 + 2x^3

7.- Add (P, Zero)

P(x) = 3x^8 - 8x^7 +2x^4 + 2x^3 ; R(x)=0

Add (P, Zero) -> P(x) = 3x^8 - 8x^7 +2x^4 + 2x^3

8.- Add (P, attach (P,3,2))

Attach (P,3,2) -> P(x) = 3x^8 - 8x^7 + 2x^4 + 2x^3 + 3x^2

P, Attach (P,3,2)

P(x) = 3x^8 - 8x^7 + 2x^4 + 2x^3 ; NP(x) = 3x^8 - 8x^7 + 2x^4 + 2x^3 + 3x^2

Add -> 3x^8 - 8x^7 + 2x^4 + 2x^3 + 3x^8 - 8x^7 + 2x^4 + 2x^3 + 3x^2

Add -> 6x^8 - 16x^7 + 4x^4 + 4x^3 + 3x^2

9.- Attach (Add (P, Q),3,2)

Add (P, Q) -> P(x) = 6x^8 - 16x^7 + 4x^4 + 4x^3 + 3x^2 ; Q(x) = 3x – 1

Add -> 6x^8 - 16x^7 + 4x^4 + 4x^3 + 3x^2 + 3x - 1

Attach (Add,3,2) -> P(x) = 6x^8 - 16x^7 + 4x^4 + 4x^3 + 3x^2 + 3x – 1 + 3x^2

Attach (Add (P, Q),3,2) -> P(x) = 6x^8 - 16x^7 + 4x^4 + 4x^3 + 6x^2 + 3x – 1

10.- Mult (P, Zero)

P(x) = 6x^8 - 16x^7 + 4x^4 + 4x^3 + 6x^2 + 3x – 1 ; R(x) = 0

P(x) \* R(x) = (6x^8 - 16x^7 + 4x^4 + 4x^3 + 6x^2 + 3x - 1) \* 0

P(x) \* R(x) -> P(x) = 0

Mult (P, Zero) -> Zero

11.- Mult (P, Attach (Q,4-2,3))

Attach (Q,4-2,3) -> Q(x) = 3x – 1 + 2x^3

Mult (P, Attach (Q,4-2,3))

P(x) = 0 ; Q(x) = 2x^3 + 3x – 1

P(x) = (0) (2x^3 + 3x – 1)

P(x) = 0

Mult (P, Attach (Q,4-2,3)) -> Zero

12.- Add (Mult (P, Q), Smult (P,4-2,3))

Smult (P,4-2,3) -> P(x) = 0 ; R(x) = 2x^3

P(x) = (0) (2x^3) = 0

Mult (P, Q) -> P(x) = 0 ; Q(x) = 3x – 1

P(x) = (0) (3x - 1) = 0

Add (Mult (P, Q), Smult (P,4-2,3))

Smult (P,4-2,3) ->P(x) = 0 ; Mult (P, Q) -> P(x) = 0

Add -> Zero