

Programa para calcular el grado del polinomio:



```
Grado N|P
1→h
While (diff(P,x,h)|x=1) ≠
0
h+1→h
WhileEnd
h-1→h
Return
```

Este programa permite calcular el grado del polinomio, para ello debe recibir como parámetro el polinomio P. Para el cálculo del grado debe escribirse el comando “Grado(P)” al interior de un programa, con esto se llama a esta subrutina.

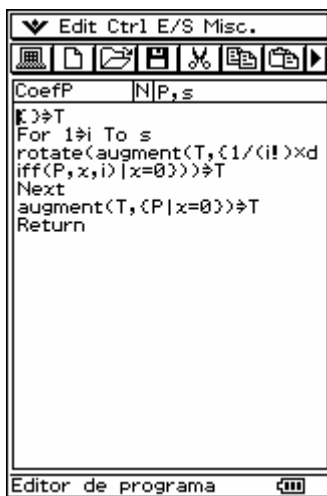
Figura 1

Programa para determinar los coeficientes de un polinomio.

A este programa (figura 2) se le introducen los parámetros P, s; donde P es el polinomio y s es el grado del polinomio. Esta escrito como una subrutina para emplearse al interior de otros programas y debe llamarse mediante el comando “CoefP(P,s)”

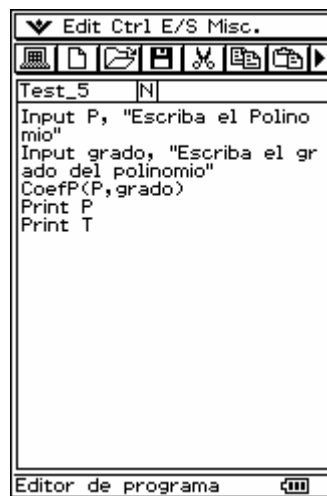
Para ilustrar su uso, en la figura 3 hay un ejemplo de programa que llama a esta subrutina.

Una manera más completa de escribir el programa es haciendo también el llamado a la subrutina Grado(P), como se indica en la figura 4.



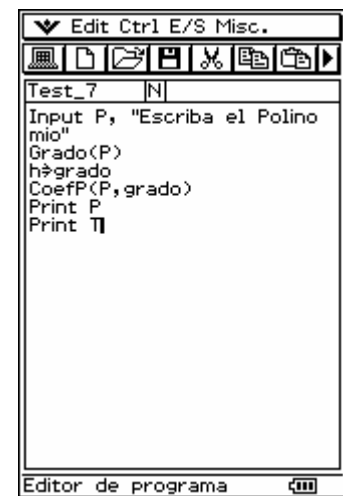
```
CoefP N|P,s
[ ]→T
For 1→i To s
rotate(augment(T,(1/(i!))×d
iff(P,x,i)|x=0))→T
Next
augment(T,(P|x=0))→T
Return
```

Figura 2



```
Test_5 N
Input P, "Escriba el Polino
mio"
Input grado, "Escriba el gr
ado del polinomio"
CoefP(P,grado)
Print P
Print T
```

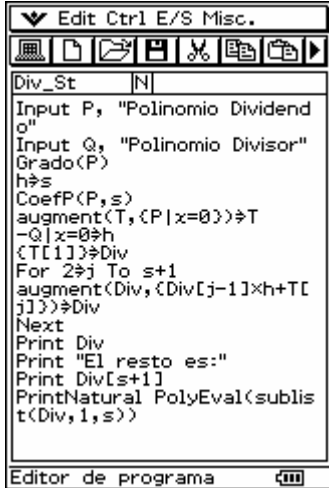
Figura 3



```
Test_7 N
Input P, "Escriba el Polino
mio"
Grado(P)
h→grado
CoefP(P,grado)
Print P
Print T
```

Figura 4

Programa para realizar la división sintética de un polinomio $P(x)$ por un divisor de la forma $(x - a)$:



```
▼ Edit Ctrl E/S Misc.
Div_St  N
Input P, "Polinomio Dividend
o"
Input Q, "Polinomio Divisor"
Grado(P)
h=s
CoefP(P,s)
augment(T,{P|x=0})⇒T
-Q|x=0⇒h
{T[1]}⇒Div
For 2⇒j To s+1
augment(Div,{Div[j-1]*h+T[
j]})⇒Div
Next
Print Div
Print "El resto es:"
Print Div[s+1]
PrintNatural PolyEval(sublis
t(Div,1,s))
Editor de programa
```

Figura 5

En la figura 5 se muestra el programa para efectuar la división sintética. En la figura 6 se muestra el resultado de la división del polinomio $x^5 - x^2 - 3$ por $x - 1$. El resultado se compone de los coeficientes del polinomio cociente donde el último de ellos es el resto. En una ventana adicional se reconstruye el polinomio cociente.



```
▼ Edit
x^4+x^3+x^2
Acep.
{1,1,1,0,0,-3}
El resto es:
-3
```

Figura 6