

Universidad Simón Bolívar

Laboratorio de Cálculo Numérico

Período: Sept- Dic

Nombre: Luis Alejandro Vieira Zambrano

Carnet: 07-41651

Laboratorio #8

Pregunta a y b:

Los coeficientes obtenidos son:

C =

0.000560381255889

0.019673641716669

-0.278083423496224

0.728724345225974

1.584360821994507

-8.570817995315107

11.032652652030739

-0.829253227776435

-14.072152518960454

20.098606528501769

-14.510909292226504

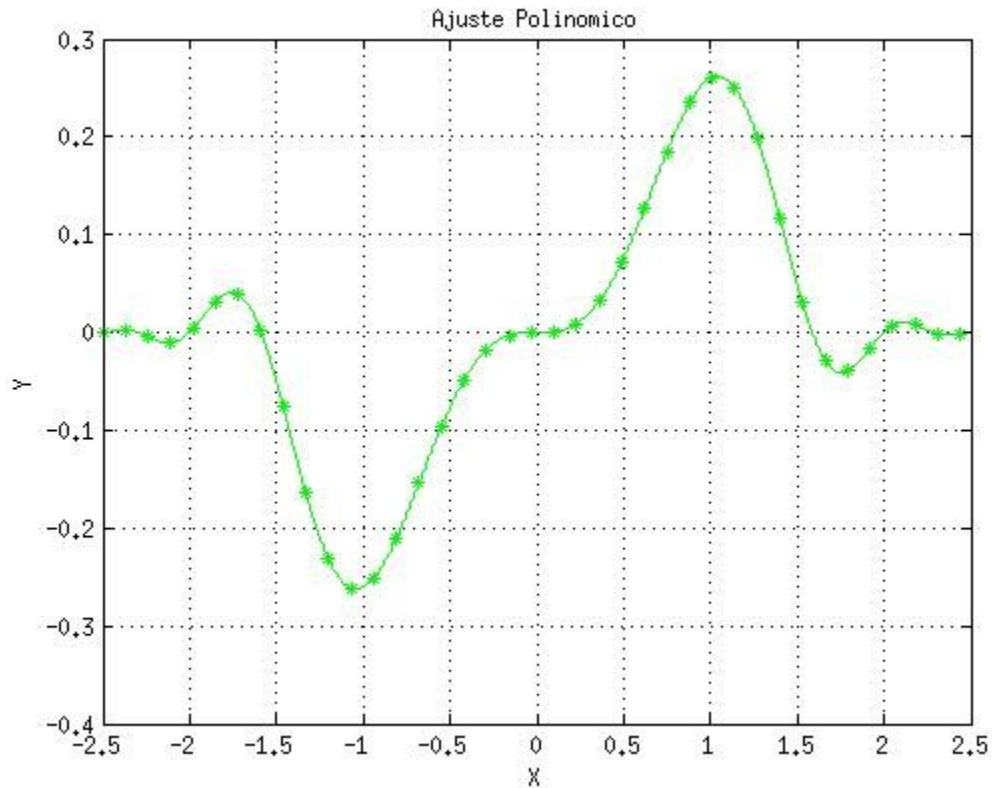
4.735220058493232

2.003749568379635

-3.968955563412764
3.095628651568192
-1.613815581371473
0.582409257919576
-0.109398585173144
-0.030914371731111
0.041757516633657
-0.024261118482592
0.010281814177330
-0.003474274723625
0.000940088640811
-0.000186880004849
0.000014470817843
0.000009118030663
-0.000006132901858
0.000002440635659
-0.000000755407876
0.000000192409707
-0.000000041109856
0.000000007686623
-0.000000001460560
0.000000000344613
-0.000000000089283
0.000000000017486
-0.000000000000444
-0.0000000000002032

La grafica es:

Pregunta c:



Al evaluar estos nuevos puntos utilizando los coeficientes anteriores y los x anteriores (Horn), me dio una diferencia de :

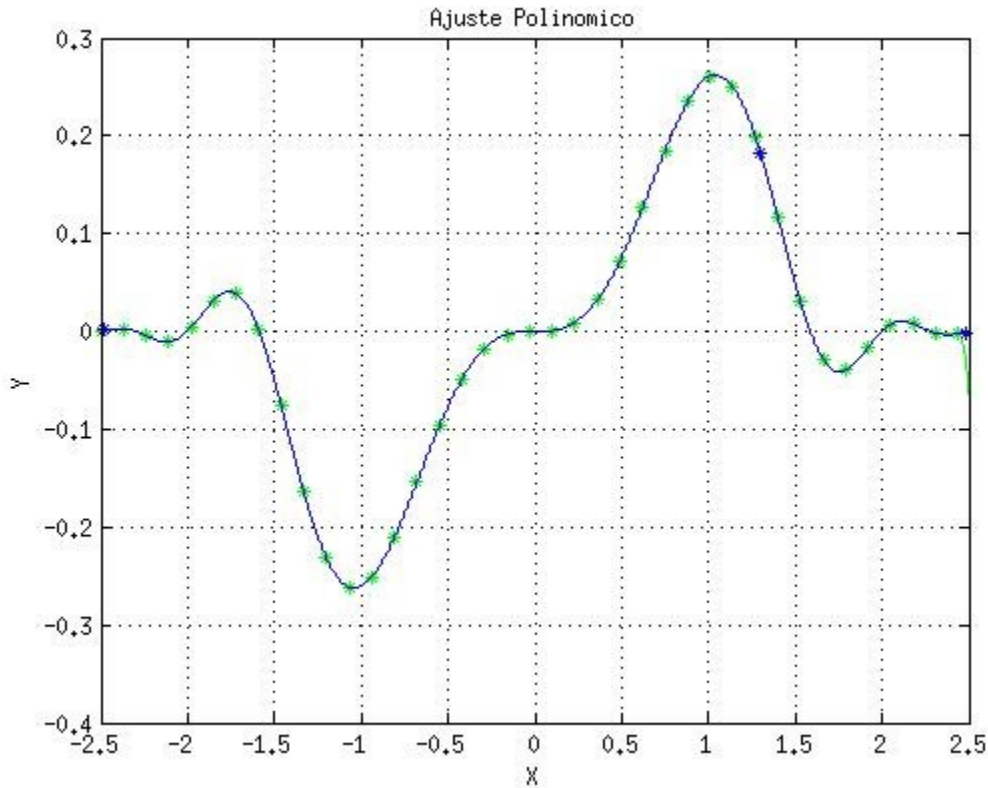
El error relativo es: $1.032189045695892e-08$

Al ver que el error es bajo, podemos concluir que es una muy buena aproximacion, ya que el error relativo es bajo.

Pregunta d:

Selecciones estos puntos: $[2.48; 2.4; -2.48]$

La grafica me dio



Los puntos azules son los 3 puntos que agregue, la grafica azul y la verde estan encima y por ende no se ve la verde, ahora al final de la grafica se puede notar como difieren la verde y la azul. Viendo como el punto 2.48 aproximo mejor mi funcion, y el punto -2,48 tambien me aproximo bien solo que no se puede notar bien. Y los puntos intermedios si agrego uno en el medio no tiende a cambiar.

A partir de 2.5 no hay convergencia, y por eso hay q colocarle puntos al final para aproximarla mejor. Use la teoria de *Chebyshev* sobre *aproximación*, para inferir que debia elegir los puntos del extremo.