

Métodos Analíticos en Estadística
Resultados programa Newton.m

1. Problema $f(x) = x^2 e^x \cos x$, $x \in [-1, -0.6]$:
 Ejecutarlo para $n = 4, 6$, $z = -0.75, -0.987$
 Resultado de prueba: $n = 4, z = -0.75$
 - (a) Nodos equiespaciados
 Polinomio de grado 4= 1.94413258e-001
 Error numerico= -2.65267539e-005
 Error absoluto exacto= 1.00080033e-006
 Error relativo exacto= 5.14777228e-006
 - (b) Nodos Chebychev
 Polinomio de grado 4= 1.94388431e-001
 Error numerico= 2.43941514e-004
 Error absoluto exacto= 2.58280621e-005
 Error relativo exacto= 1.32850657e-004
2. Problema $f(x) = \sin 1/x$, $x \in [0.2, 0.8]$:
 Ejecutarlo para $n = 6, 8$, $z = 0.59, 0.7890$.
3. Problema $f(x) = e^x$, $x \in [0, 2]$:
 Ejecutarlo para $n = 6, 8, 10$, $z = 1.046, 1.9870$.
 Resultado de prueba $n = 6, z = 1.9870$:
 - (a) Nodos equiespaciados
 Polinomio de grado 6= 7.29362736e+000
 Error numerico= 3.48032357e-003
 Error absoluto exacto= 7.30854116e-006
 Error relativo exacto= 1.00204578e-006
 - (b) Nodos Chebychev
 Polinomio de grado 6= 7.29361586e+000
 Error numerico= 1.32367666e-005
 Error absoluto exacto= 4.19153404e-006
 Error relativo exacto= 5.74685000e-007
4. Problema $f(x) = e^x$, $x \in [0, 20]$:
 Ejecutarlo para $n = 6, 8, 10$, $z = 10.46, 19.870$.
5. Problema $f(x) = 1/(1 + x^2)$, $x \in [-5, 5]$:
 Ejecutarlo para $n = 5, 10, 15$, $z = 1.4456, 4.8870$.
 Resultado de prueba: $n = 5, z = 4.8870$
 - (a) Nodos equiespaciados
 Polinomio de grado 5= 1.07826367e-002
 Error numerico= 0.00000000e+000
 Error absoluto exacto= 2.94058166e-002
 Error relativo exacto= 7.31698141e-001

(b) Nodos Chebychev
Polinomio de grado 5= 4.66361246e-002
Error numerico= -3.90686339e-018
Error absoluto exacto= 6.44767134e-003
Error relativo exacto= 1.60435917e-001