

Examen Segundo Parcial

Nestor Adrian Sandoval Ortiz

20 de Octubre de 2022

Chapter 1

Funciones monovariantes

Introduccion Introduccion aqui

1.1 Primer Ejercicio

$$f(x) = x^2 \exp(x) + y^2 \exp(y) + 1$$

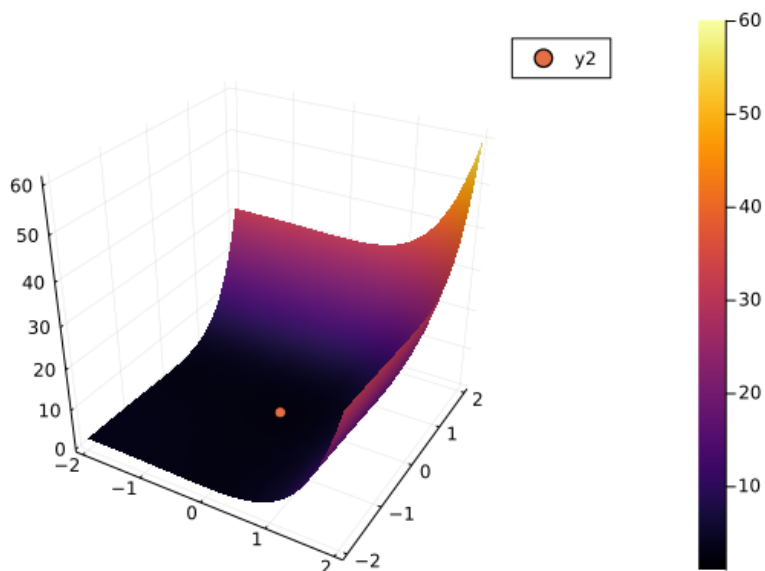


Figure 1.1: Grafica de la funcion y su minimo

1.1.1 Tabla de resultados

	(x,y) Promedio	f(x,y) Promedio	Mejor (x,y)	Mejor f(x,y)	Peor (x,y)	Peor f(x,y)
Newton Raphson	(0.0, 0.0)	1.0	(0.0, 0.0)	1.0	(0.0, 0.0)	1.0

1.2 Segundo Ejercicio

$$f(x) = 120 + 1.5x + \frac{0.2}{x}(1000)$$

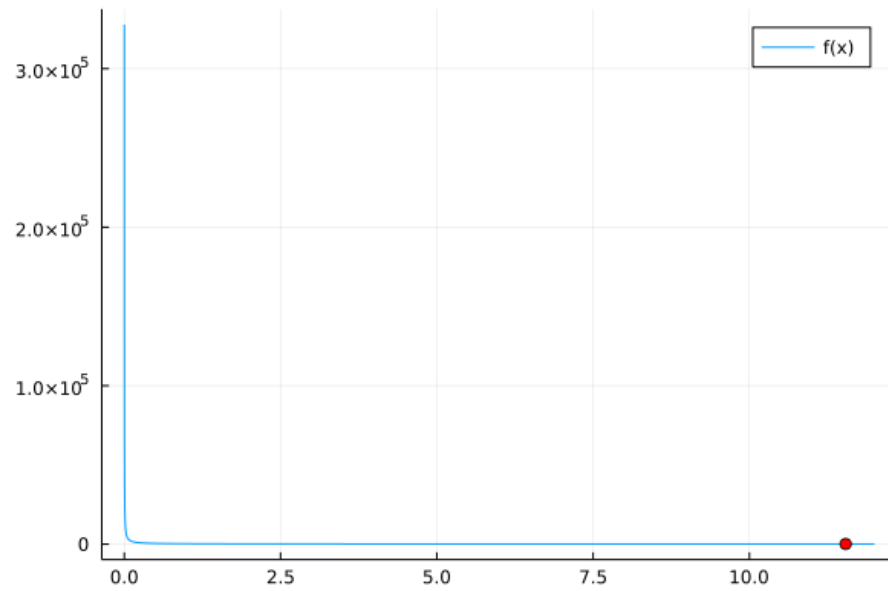


Figure 1.2: Grafica de la funcion y su minimo

1.2.1 Tabla de resultados

	x Promedio	f(x) Promedio	Mejor x	Mejor f(x)	Peor x	Peor f(x)
Newton Raphson	11.54348	154.64102	11.54348	154.64102	11.54348	154.64102

1.3 Tercer Ejercicio

$$f(x) = x^2 + x^4$$

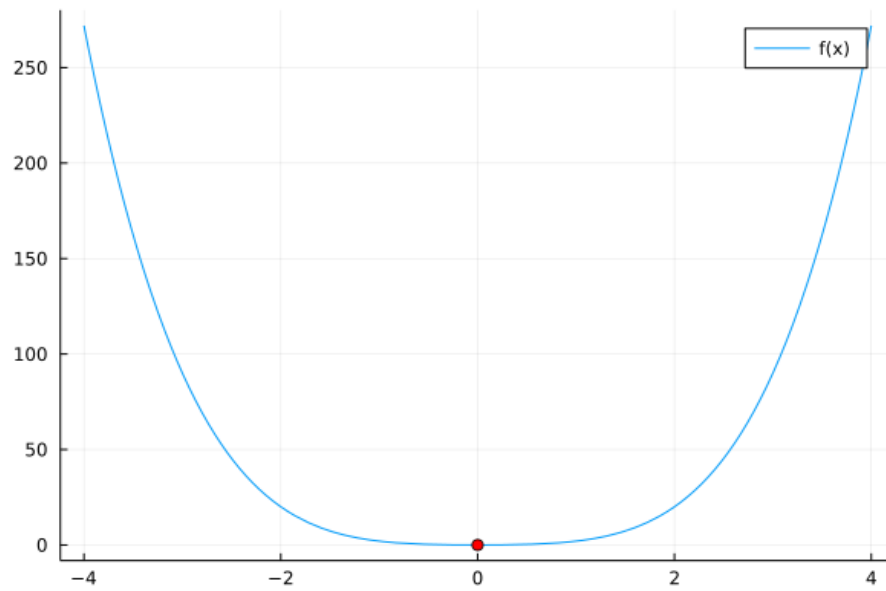


Figure 1.3: Grafica de la funcion y su minimo

1.3.1 Tabla de resultados

	x Promedio	f(x) Promedio	Mejor x	Mejor f(x)	Peor x	Peor f(x)
Newton Raphson	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
Secante	-0.01295	0.00017	-0.01295	0.00017	-0.01295	0.00017

1.4 Cuarto Ejercicio

$$f(x) = x^2 + x^4$$

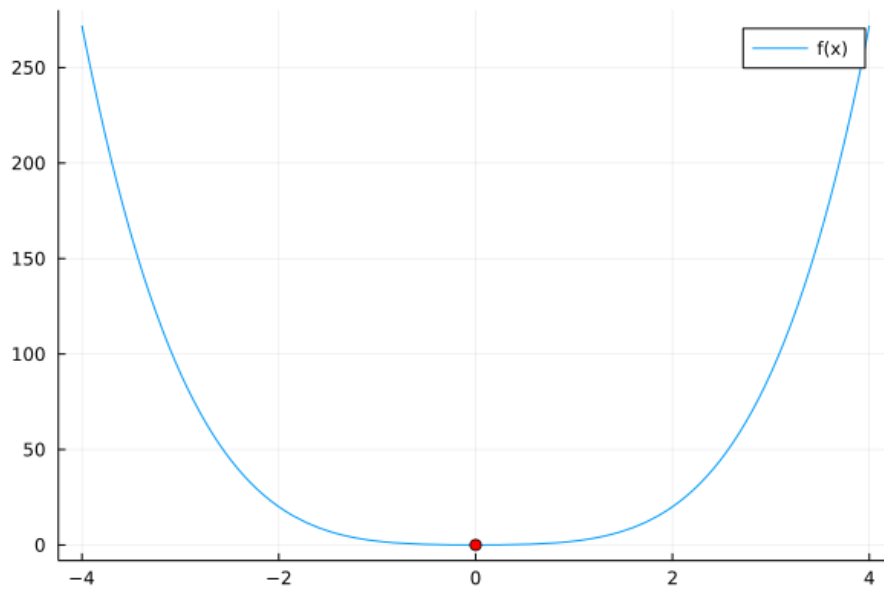


Figure 1.4: Grafica de la funcion y su minimo

1.4.1 Tabla de resultados

	x Promedio	f(x) Promedio	Mejor x	Mejor f(x)	Peor x	Peor f(x)
Newton Raphson	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
Secante	-0.01295	0.00017	-0.01295	0.00017	-0.01295	0.00017

1.5 Quinto Ejercicio

$$f(x, y) = x^2 + y^2 - 2x$$

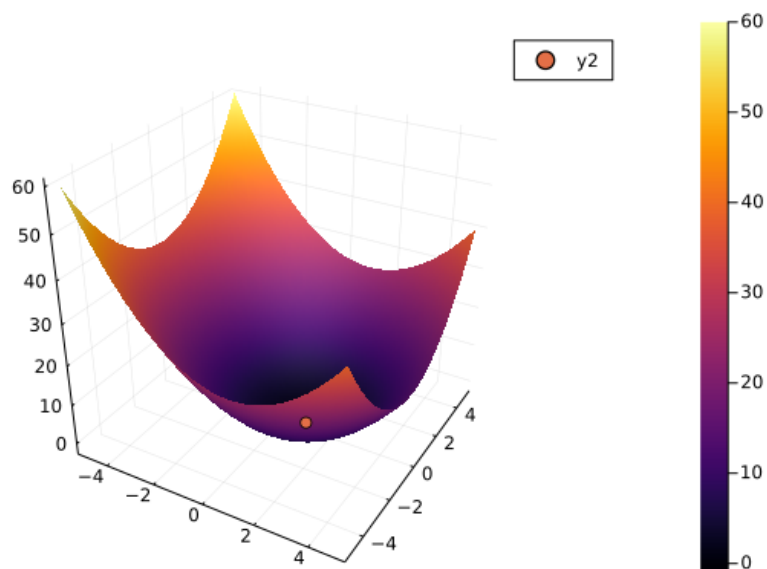


Figure 1.5: Grafica de la funcion y su minimo

1.5.1 Tabla de resultados

	(x,y) Promedio	f(x,y) Promedio	Mejor (x,y)	Mejor f(x,y)
Newton Raphson (multidimensional)	(1.00001, 1.0e-5)	-1.0	(1.00001, 1.0e-5)	-1.0
Newton Raphson (unidimensional)				
Secante (unidimensional)				

1.6 Sexto Ejercicio

$$f(x, y) = (x + 2y - 7)^2 + (2x + y - 5)^2$$

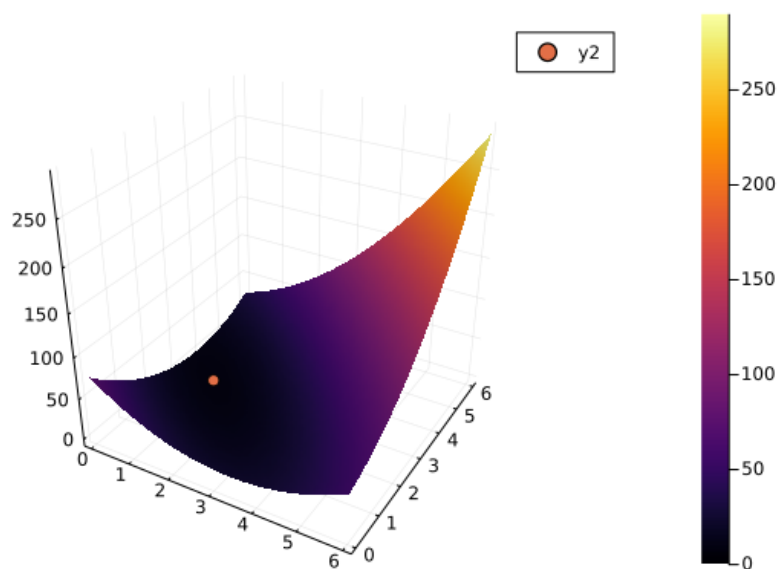


Figure 1.6: Grafica de la funcion y su minimo

1.6.1 Tabla de resultados

	(x,y) Promedio	f(x,y) Promedio	Mejor (x,y)	Mejor f(x,y)	Peor (x,y)
Newton Raphson	(1.00001, 1.0e-5)	-1.0	(1.00001, 1.0e-5)	-1.0	(1.00001, 1.0e-5)

1.7 Séptimo Ejercicio

$$f(X) = (100(X_2 - X_1^2))^2 + (1 - X_1)^2 + 90(X_4 - X_3^2)^2 + (1 - X_3)^2 + 10.1((X_2 - 1)^2 + (X_4 - 1)^2) + 19.8(X_2 - 1)(X_4 - 1)$$

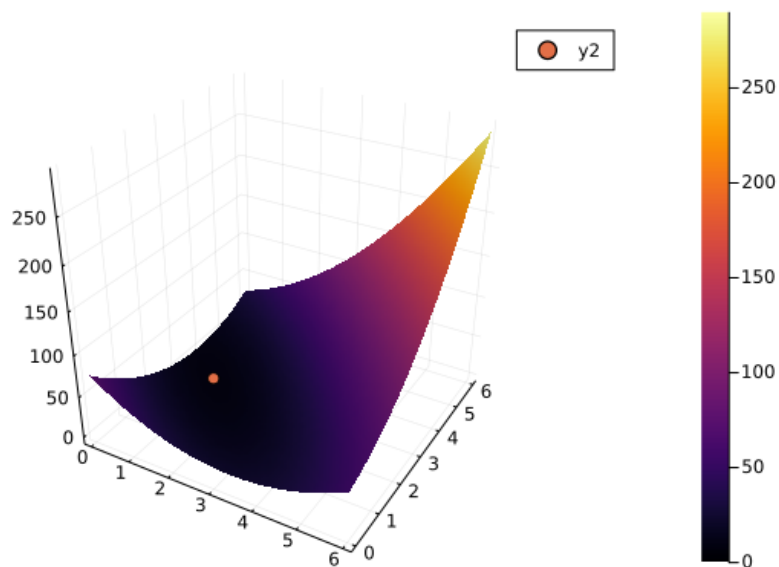


Figure 1.7: Grafica de la funcion y su minimo

1.7.1 Tabla de resultados

	X Promedio	f(X) Promedio	Mejor (X)	M
Gradiente	(0.99141, 0.98288, 1.00851, 1.01712)	0.00026	(0.99141, 0.98288, 1.00851, 1.01712)	