

	FACULTAD DE INGENIERÍA	Examen Primer Parcial
	Área: Matemáticas	Fecha: 28 feb. del 2022
	Materia: Calculo Numérico	Ciclo
	Profesor: Mtra. Ana Elena González Contreras	CALIFICACIÓN
	Carrera: IIA	
	Alumno(a): Luis Angel Reyes Frausto	

INTRUCCIONES: Resuelve de manera clara y correcta lo siguiente, no omitas ningún procedimiento, justifica tus resultados en caso contrario no se te tomará como buena. Indica donde comienza y donde termina cada ejercicio. Los métodos de bisección y Newton_Raphson, puedes usar tu respectivo código, toma foto a la solución que te dio tu código y súbelo en espacio correspondiente.

I. Instrucciones: Considera la siguientes función y aproxima la raíz usando el método de bisección considera el intervalo $[0,2]$	Valor: 20%
---	------------

$$f(x) = x^4 - 2x^3 - 4x^2 + 4x + 4$$

```

PS C:\Users\luisa\OneDrive - up.edu.mx\Documents\UP\CUARTO SEMESTRE\CÁLCULO NUMÉRICO> cd "c:\Users\luisa\OneDrive - up.edu.mx\Documents\UP\CUARTO SEMESTRE\CÁLCULO NUMÉRICO\" ; if ($?) { g++ bisection.cpp -o bisection } ; if ($?) { .\bisection }

BISECCION:
RAIZ DE f: 1.41421
ERROR: 0

```

II. Instrucciones: Considera las siguient función y aproxima la raíz usando el método de Newton-Raphson. Suponga la aproximación inicial $x_0 = 2$	Valor: 20%
--	------------

$$f(x) = x^3 - 2x^2 - 5$$

```

PS C:\Users\luisa\OneDrive - up.edu.mx\Documents\UP\CUARTO SEMESTRE\CÁLCULO NUMÉRICO> cd "c:\Users\luisa\OneDrive - up.edu.mx\Documents\UP\CUARTO SEMESTRE\CÁLCULO NUMÉRICO\" ; if ($?) { g++ NewtonRaphson.cpp -o NewtonRaphson } ; if ($?) { .\NewtonRaphson }

NEWTON RAPHSO:
RAIZ DE F: 2.69065
ERROR: 0.000502951

```

II. Instrucciones: Considera las siguientes funciones y aproxima la raíz usando el método de punto fijo, escribe la función $g(x)$ que usaste usa $x_0 = 5$:

Valor: 20%

$$f(x) = -x^2 + 1.8x + 2.5$$

```
PS C:\Users\luisa\OneDrive - up.edu.mx\Documents\UP\CUARTO SEMESTRE\CÁLCULO NUMÉRICO> cd "c:\Users\luisa\OneDrive - up.edu.mx\Documents\UP\CUARTO SEMESTRE\CÁLCULO NUMÉRICO\" ; if ($?) { g++ PuntoFijo.cpp -o PuntoFijo } ; if ($?) { .\PuntoFijo }
```

```
PUNTO FIJO:  
RAIZ DE f: 2.71934  
ERROR: 3.68236e-006
```

$$g(x) = \sqrt{1.8x + 2.5}$$

III. Instrucciones: Considera la siguiente función y aproxima la raíz usando el método de la secante, $x_0 = 5$:

Valor: 20%

$$f(x) = -x^2 + 1.8x + 2.5$$

```
PS C:\Users\luisa\OneDrive - up.edu.mx\Documents\UP\CUARTO SEMESTRE\CÁLCULO NUMÉRICO> cd "c:\Users\luisa\OneDrive - up.edu.mx\Documents\UP\CUARTO SEMESTRE\CÁLCULO NUMÉRICO\" ; if ($?) { g++ MetodoDeLaSecante.cpp -o MetodoDeLaSecante } ; if ($?) { .\MetodoDeLaSecante }
```

```
METODO DE LA SECANTE:  
RAIZ DE f: 2.71934  
ERROR: 8.35238e-008
```