

III Parcial – 20%

Calificación:

Nombres: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Cédula: \_\_\_\_\_ Sección: \_\_\_\_\_

**SERIES NUMÉRICAS.**

Dados N, Q y X, donde N y Q son valores numéricos enteros positivos, y X es un valor numérico real, desarrolle una aplicación de tipo Windows Form VB2010 que imprima y sume los N términos de la siguiente serie y el resultado de la sumatoria:

$$S = -\frac{(Q!) \cdot X^{N+1}}{2} + \frac{X^N}{2 \cdot 4} - \frac{(Q+1)! \cdot X^N}{2 \cdot 4 \cdot 6} + \frac{X^{N-1}}{2 \cdot 4 \cdot 6 \cdot 8} - \frac{(Q+2)! \cdot X^{N-1}}{2 \cdot 4 \cdot 6 \cdot 8 \cdot 10} + \frac{X^{N-2}}{2 \cdot 4 \cdot 6 \cdot 8 \cdot 10 \cdot 12} - \frac{(Q+3)! \cdot X^{N-2}}{2 \cdot 4 \cdot 6 \cdot 8 \cdot 10 \cdot 12 \cdot 14} \dots$$

Término Elemento	1	2	3	4	5	Fórmula (ubicación)	Inicialización

**ESPECIFICACIONES DEL PROGRAMA REQUERIDO**

- Los valores de N, y X deben obtenerse como entradas de la interfaz de usuario.
- Debe validar la entrada de datos y emitir mensaje de error si aplica.
- Debe incluir componentes tipo: Label, TextBox, ListBox, Button

	Puntuación	
Análisis de la Serie	3	
Diseño de Interfaz	3	
Declaración e Inicialización de Variables	2	
Cálculos y Manejo de eventos del botón calcular	3	
Generación del Término	2	
Selección y control de estructuras repetitivas	2	
Ejecución exitosa	5	