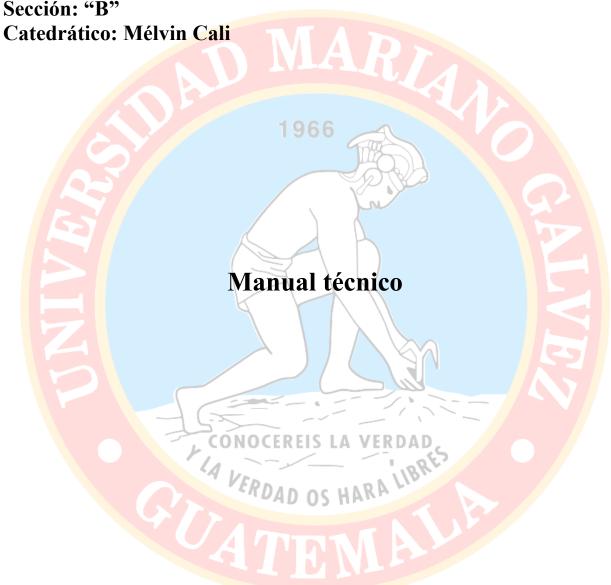
Universidad Mariano Gálvez de Guatemala Centro Regional Boca del Monte Facultad de Ingeniería en Sistemas de Información y Ciencias de la Computación

Curso: introducción a los sistemas de computo

Sección: "B"



Carné: 7690-25-10429 Cesar Javier Arnoldo Vega Ortega Fecha: 06/06/2025

1. Introducción

La calculadora es un script de consola escrito en PSeInt que reúne once mini-herramientas pensadas para practicar conceptos básicos de algoritmos (operaciones aritméticas, manejo de matrices, construcción de figuras con texto y estadística.

Esta app fue creada como proyecto final de la materia de Algoritmos y su objetivo principal es demostrar la correcta utilización de estructuras de control (`Repetir`, `Segun`, `Para`) y la descomposición de problemas en subprocesos reutilizables.

¿Para quién es este documento?

- Para un compañero que quiera compilar o mejorar el código.
- Para el profesor que necesite revisar la arquitectura.

2. Requisitos técnicos

Hardware recomendado

Componente	Mínimo	Recomendado
CPU	1 GHz	Cualquiera actual
Memoria	2 GB	4 GB
Almacenamiento	20 MB libres	50 MB para capturas

Software

Software	Versión	Propósito
PSeInt	2023-04 o superior	Ejecutar el pseudocódigo
Git	Opcional CEREIS LA VEI	Clonar / actu <mark>alizar</mark> el <mark>repo</mark>
Editor de imágenes	Opcional	Pegar diagramas
### Resumen de módulos		

Resumen de módulos

Módulo	Qué hace	Validaciones
Menu Principal	Muestra opciones y valida	Rango numérico.
	rango 0-11.	
OperacionBasica	Suma, resta, multiplica o	Evita divisor 0.
	divide dos números.	
UnaMatriz	Suma o resta todos los	Tamaño 1-10.
	valores de una matriz N×N.	
DosMatrices	Suma o resta dos matrices	Tamaño 1-10, matrices
	elemento a elemento.	iguales.

TrianguloImpar	Dibuja triángulo de	Altura 1-20.
	impares.	
RectanguloHueco	Dibuja rectángulo de	Lado ≥ 3.
	asteriscos.	
EstadisticasLista	Calcula suma, promedio,	Máx 100 números, sentinel
	etc. de una lista.	-1.

3. Base de datos

Actualmente no se utiliza ninguna base de datos.

4. Instalación / despliegue

- 1. Clona el repositorio:
 git clone https://github.com/tu-usuario/calculadora-pseint.git
- 2. Abrir PSeInt y carga `Calculadora_Final.psc`.
- 3. Pulsa **F9** (o botón) para ejecutar.

Buenas prácticas

- Una validación mínima antes de operar.
- Comentarios en español simples pero entendibles.
- Commits pequeños y descriptivos.

5. Seguridad (básica)

- La app corre localmente, no abre puertos ni guarda datos sensibles.
- Usa hashing si llegas a guardar contraseñas.

6. Errores comunes y solución

Error	Causa	Solución
División entre 0	Usuario ingresa 0	El subproceso repregunta.
Dimensión > 10	Usuario excede tope	Ajustar tope o ingresar valor válido.
Lista vacía	Se presiona -1 sin datos	Mensajear y reiniciar flujo.

