



Universidad Simón Bolívar

DIVISION	FISICA Y MATEMATICAS		
DEPARTAMENTO:	COMPUTO CIENTIFICO Y ESTADISTICA		
ASIGNATURA:	CO-2111 COMPUTO CIENTIFICO I		
HORAS / SEMANA:	TEORIA 2	LABORATORIO 2	PRACTICA 2
VIENCIA:	ENERO 2004		
REQUISITOS:	MA-1116		

PROGRAMA

- ✓ Introducción a la computación. Ideas básicas. Arquitectura del computador. Introducción al área de Cómputo Científico.
- ✓ Aritmética de punto flotante. Errores numéricos y su propagación
- ✓ Resolución de problemas a través de la computadora. Pasos del proceso: Programación, Algoritmos: Diseño, Estructuración, Documentación, Estilo.
- ✓ Introducción al MATLAB: Filosofía, Capacidades. Variables, expresiones, operadores escalares aritméticos, relaciones y lógicos. Funciones intrínsecas de MATLAB.
- ✓ Flujo de control en MATLAB: Selección. La instrucción if. Repetición. Instrucciones for, while y break
- ✓ Vectores y matrices en MATLAB. Operadores vectoriales aritméticos, relacionales y lógicos. Funciones intrínsecas importantes: find, all y any. Uso de índices tipo subrango en vectores y matrices
- ✓ Funciones definidas por el usuario. Parámetros. Uso de nargin y narginout. Recursión
- ✓ Manejo de strings. Uso eval y feval.
- ✓ Funciones como parámetros. Ejemplos en funciones intrínsecas quad, fzero, fmin, ode23, etc.
- ✓ Gráficas en MATLAB. Uso de plot, fplot, mesh, etc.
- ✓ Comandos para detectar errores ("Debugging")

REFERENCIAS

- Manual de la edición estudiantil de MATLAB.
- Sigmon, Kermit. "Introducción al MATLAB", segunda edición. Disponible vía internet.
- Coleman, Thomas y Van Loan, Charles. "Handbook for Computations" (Frontiers in Applied Mathematics, N° 4). SIAM, 1998. (QA188 C65).