



Universidad de los Andes
Facultad de Ingeniería
Centro de Simulación y Modelos – CESIMO
Programa de Maestría en Modelado y Simulación de Sistemas
Mérida – Venezuela



Nombre del curso:
Simulación Paralela y Distribuida
Código: MSS045

Teoría: 3	Práctica: 0	Laboratorio: 0	Unidades Créditos: 3
Breve Descripción del Curso			

Objetivos del curso:

Generales: Dar las bases de computación paralela y como esta se aplica en simulación. Conocer las técnicas y estrategias generales para diseñar e implementar simuladores paralelos y distribuidos.

Específicos:

Revisar los conceptos fundamentales de la computación paralela.

Aprender a construir un simulador de eventos discretos paralelo.

Requisitos para tomar el curso:

Este curso es prelado por Computación para Simulación (MSS004).

Bibliografía

Debido al contenido mismo del curso, no hay un texto específico y se recomienda la siguiente bibliografía:

1. Baron, R., y Higbie, L. Computer Architecture, Addison-Wesley, New York, 1992.
2. Bryant, R. Simulation of Packet Communications Architecture Computer Systems, MIT-LCS-TR-188, Massachusetts Institute of Technology, 1977.
3. Chandy, K. Y Misra, J. Distributed Simulation: A Case Study in Design and Verification of Distributed Programs, IEEE Transactions on Software Engineering, SE-5(5), 1979, 440-452.
4. Foster, I. Designing and Building Parallel Programs: Concepts and Tools for Parallel Software Engineering, Addison-Wesley, New York, 1995.
5. Fujimoto, R. Parallel Discrete Event Simulation, Communications of the ACM, 33(10), 1990, 30-53.
6. Geist, A., Suderam, V., y otros. PVM: Parallel Virtual Machine. A Users Guide and Tutorial for Networked Parallel Computing, MIT Press, Massachusetts, 1994.
7. Hoeger, H. Y Jones, D. Integrating Concurrent and Conservative Distributed Discrete-Event Simulators, SIMULATION Vol 67, No. 5, pp. 303-312, 1996.
8. Hwang, K., y Briggs, F. Computer Architecture and Parallel Processing, McGraw-Hill, New York, 1984.
9. Hwang, K., y Xu, Z. Scalable Parallel and Computing : Technology, Architecture, Programming, McGraw-Hill, New York, 1998.
10. Jefferson, D. Virtual Time, ACM Transactions on Programming Languages and Systems, 7(3), 1985, 404-425.
11. Jones, D. Concurrent Simulation: An Alternative to Distributed Simulation, Proceedings of the Winter Simulation Conference, 1986, 417-423.
12. El-Rewini, H., y Lewis, T. Distributed and Parallel Computing, Manning Publications Company, New York, 1998.
13. Quinn, M. Parallel Computing: Theory and Practice, McGraw-Hill, New York, 1994.
14. Righter, R. y Walrand, J. Distributed Simulation of Discrete Event Systems, Proceedings of the IEEE, 77(1), 1989, 99-113.
15. Snir, M., Dongarra, J., y otros. MPI: The Complete Reference. MIT Press, Massachusetts, 1996.

Contenido del Curso

Unidad 1: Introducción a la computación paralela.

Introducción

Organización de procesadores

Modelos de Computación paralela.

Diseño de Algoritmos Paralelos.

Aceleración y eficiencia.

Herramientas.

Ejemplos de programas paralelos.

Unidad 2: Simulación paralela de eventos discretos.

Introducción

Simulación conservadora.

Simulación optimista.

Dr. Kay Andrés Tucci Kellerer

Coordinador del Programa

Teléfono: 0274 2403002; 2401288; email: pgmsim@ula.ve