

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: Computación.....

ASIGNATURA: ~~ESPECIFICACION DE PROCESOS CONCURRENTES~~.....

CARRERA/S: Alumnos y egresados que cumplan con las correlativas

ORIENTACION:.....PLAN.....

CARACTER.....(Indicar si es optativa u obligatoria).....

DURACION DE LA MATERIA: 1 MES.....(Indicar si es cuat. o anual)...

HORA DE CLASE: a) Teórica ..3... Hs. b) Problemas ..-... Hs.
c) Laboratorio...-..Hs. d) Seminarios...-... Hs.
e) Totales...3....Hs.

ASIGNATURAS CORRELAATIVAS: Sistemas Operativos y Conceptos de Sistemas Distribuidos.....

PROGRAMA:

Objetivos:

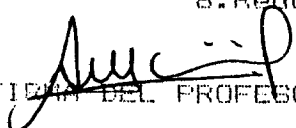
El fin de este curso es presentar algunas de los modelos más conocidos de sistemas concurrentes, tales como CCS y Redes de Petri y mostrar lo suficiente de la teoría subyacente para comprender las principales conclusiones semánticas que dificultan el estudio y la práctica de los sistemas concurrentes.

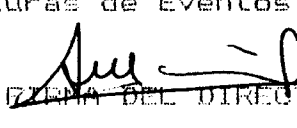
Descripción:

El curso estará centrado en modelos basados en sistemas de transmisión y en métodos para su observación. Diferentes criterios de observación implicarán distintas nociones de equivalencia y congruencia sobre los programas y sus distintos niveles de abstracción. Serán definidos y comparados modelos basados en ordenamientos parciales (tales como Redes de Petri y Estructuras de Eventos)


Temas:

- 1. Introducción.
- 2. Cálculos para Sistemas de Comunicaciones.
- 3. Equivalencias de Observaciones.
- 4. Test de equivalencia.
- 5. Redes de Petri.
- 6. Redes de Ocurrencia y Estructuras de Eventos.


FIRMA DEL PROFESOR


FIRMA DEL DIRECTOR

ACLARACION DEL PROFESOR


ACLARACION DEL DIRECTOR

Dr. Hugo Montanari

Lic. Alicia Gioia.

FECHA:
18/10/88

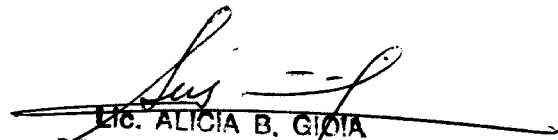
Lic. ALICIA B. GIOIA
DIRECTORA INTERINA ADJUNTA
DEPARTAMENTO DE COMPUTACION

BIBLIOGRAFÍA:

References

1. Austry, D. and Boudol, G. Algèbre de Processus et Synchronization, *Theoret. Comput. Sci.*, 30, pp. 91-131 (1984).
2. Boudol, G. and Castellani, I. On the Semantics of Concurrency: Partial Orders and Transition Systems. Proc. *TAPSOFT '87* (H. Ehrig et al., eds.), LNCS 249, pp. 123-137, Springer-Verlag, 1987.
3. De Cindio, F., De Michelis, G., Pomello, L. and Simone C.: Milner's Communicating Systems and Petri Nets. In: *Selected papers from the 3rd European Workshop on Applications and Theory of Petri Nets* (A. Pagnoni and G. Rozenberg, eds.), IF 66, pp. 40-59, Springer-Verlag, 1983.
4. Degano, P., De Nicola, R. and Montanari, U.: Partial Ordering Derivations for CCS. Proc. 5th Int. Conf. on Fundamentals of Computation Theory (L. Budach, ed.), LNCS 199, pp. 520-523, Springer-Verlag, 1985.
5. Degano, P., De Nicola, R. and Montanari, U.: Observational Equivalences for Concurrency Models. In: *Formal Description of Programming Concepts III*, (M. Wirsing, ed.), pp. 105-132, North-Holland, 1987
6. Degano, P., De Nicola, R. and Montanari, U.: CCS is an (Augmented) Contact-Free C/E System. To appear in Proc. Advanced School on Mathematical Models for the Semantics of Parallelism. LNCS, Springer-Verlag, 1987.
7. Degano, P., De Nicola, R. and Montanari, U.: A Partial Ordering Semantics for CCS, forthcoming.
8. Degano, P. and Montanari, U.: Concurrent Histories: A Basis for Observing Distributed Systems. *Journal of Computer and System Sciences*, 34, pp. 442-461 (1987).
9. De Nicola, R. and Hennessy, M.: Testing Equivalences for Processes. *Theoret. Comput. Sci.*, 34, pp. 83-133 (1984).
10. Genrich, H.J., Lautenbach, K. and Thiagarajan, P.S.: Elements of General Net Theory. In: *Net Theory and Applications* (W. Brauer, ed.) LNCS 84, pp. 21-163, Springer-Verlag, 1980.
11. van Glabbeek, R. and Vaandrager, F.: Petri Net Models for Algebraic Theories of Concurrency. Proc. PARLE Conf. (J. W. de Bakker, A.J. Neijman and P.C. Treleaven, eds.) LNCS 259, Springer-Verlag, 1987.
12. Goltz, U. and Mycroft, A.: On the Relationships of CCS and Petri Nets. Proc. 11th ICALP (J. Paredaens, ed.), LNCS 172, pp. 196-208, Springer-Verlag, 1984.
13. Keller, R.: Formal Verification of Parallel Programs. *Communication of ACM*, 7, pp. 561-572 (1976)
14. Milner, R.: *A Calculus of Communicating Systems*. LNCS 92, Springer-Verlag, 1980.

15. Milner, R. Calculi for Synchrony and Asynchrony, *Theoret. Comput. Sci.*, **25**, pp. 267-310 (1983).
16. Milner, R. Notes on a Calculus for Communicating Systems, in: *Control Flow and Data Flow: Concepts of Distributed Programming* (M. Broy, ed.), NATO ASI Series F: Vol. 14, pp. 205-228, Springer-Verlag, 1984.
17. Olderog, E.-R. Operational Petri Net Semantics for CCSP. In *Advances in Petri Nets 1987*, (G. Rozenberg, ed.) LNCS 266, pp. 196-223, Springer-Verlag, 1987.
18. Plotkin, G.: A Structural Approach to Operational Semantics. Technical Report DAIMI FN-19, Aarhus University, Department of Computer Science, Aarhus, 1981.
19. Reisig, W.: *Petri Nets: An Introduction*, EACTS Monographs on Theoretical Computer Science, Springer-Verlag, 1985.
20. Winskel, G.: Event Structure Semantics for CCS and Related Languages, Proc. 9th ICALP (M. Nielsen and E. M. Schmidt, eds.), LNCS 140, pp. 561-567, Springer-Verlag, 1982.
21. Winskel, G.: Categories of Models of Concurrency, (S. D. Brooks, A. W. Roscoe, G. Winskel, eds.), LNCS 197, pp. 246-267, Springer-Verlag, 1985.
22. Winskel, G.: Petri Nets, Algebras, Morphisms and Compositionality, *Info. and Co.*, **72**, 197-238 (1987).


LIC. ALICIA B. GIOIA
DIRECTORA INTERINA ADJUNTA
DEPARTAMENTO DE COMPUTACION