

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: Computacion.....

ASIGNATURA: ..Seminario de Programación.Distribuida.....

CARRERA/S:..Licenciatura en Cs. de la Computación.....

CARACTER:..optativa.....(indicar si es obligatoria u optativa)

PUNTAJE:..1.....(en caso de ser optativa)

DURACION DE LA MATERIA:..semanal.....(indicar si es cuatrimestral o anual).

HORAS DE CLASE: a) TEORICAS....15 HS. b) PROBLEMAS HS.
c) LABORATORIO... HS. d) SEMINARIOS..... HS.
e) TOTALES.....15 HS.

ASIGNATURAS

CORRELATIVAS:.....

PROGRAMA:

- Revisión y ampliación de conceptos básicos de programación distribuida y el lenguaje CSP.
- Introducción a la especificación y verificación formal de programas distribuidos.
- Nuevas metodologías de composición / descomposición de programas distribuidos: Communication Closed Layers, Superimposition, etc.
- Algoritmos Distribuidos: Elección de líder, Terminación distribuida, Detección de deadlock, Dining / Drinking Philosophers, Sincronización, Determinación del estado global de un sistema distribuido, etc. Variantes para distintas topologías y distintas suposiciones. Complejidad.
- Implementación de mecanismos de control distribuidos: Handshaking, No-determinismo, Ecuanimidad.
- Variantes y extensiones a CSP: Comunicación Asíncrona, Multiparty Interactions.
- Otros paradigmas: Funciones de programación distribuida en Ada, Conceptos básicos en el diseño de Argus.

Bibliografía básica:

1. Apt, Francez, de Roever *A proof System for Communicating Sequential Processes.* ACM TOPLAS, 2:80.
2. Attiya *Computing on an Anonymous Ring.* JACM 10/88.
3. Averbuch *Complexity of Network Synchronization.* JACM, 32(4), Octubre 1985.
4. Bougé, Francez *A compositional approach to Superimposition.* Proc. of ACM POPL Symposium, 1/88.
5. Buckley, Schilberschatz *An efficient implementation for the generalized I/O construct of CSP.* ACM TOPLAS 5(2), Abril 1983.
6. Chandy, Lamport *Distributed snapshots: determining global states of distributed systems.* ACM TOCS 3(1), Febrero 1985.
7. Chandy, Misra *The drinking philosophers problem.* ACM TOPLAS 6(4), Octubre 1984.
8. Chandy, Misra, Haas *Distributed deadlock detection.* ACM TOCS, Marzo 1983.
9. deBoer, Palamidasi *Embedding as a tool for language comparison. On the CSP hierarchy.* En LNCS 527, CONCUR'91, 1991.
10. Dijkstra, Scholten *Termination Detection for Distributing Computations.* IPL 11(1), Agosto 1980.
11. Evangelist, Forman, Katz *Multiparty Interactions for Interprocess Communication and Synchronization.* IEEE TOSE 15(11), Noviembre 1989.
12. Evangelist, Forman, Katz *Language Constructs for Distributed Systems.* En Programming Concepts and Methods, North-Holland, 1990.
13. Francez, Forman *Superimposition for Interacting Processes.* En LNCS 436, CONCUR'90, 1990.
14. Francez, Halpern, Taubenfeld *Script: a communication abstraction mechanism and its verification.* The science of computer programming 6, 1986.
15. Hoare *Communicating Sequential Processes.* Prentice-Hall, 1985.
16. Korach, Kutten, Zaks *A modular technique for the design of efficient leader finding algorithms.* En 4th ACM PODC Symposium, Agosto 1985.
17. Liskov *Distributed Programming in Argus.* CACM 31(3), Marzo 1988.
18. Manna, Pnueli *Adequate Proof Principles for Invariance and liveness properties of concurrent programs.* Science of Computer Programming 4, 1984.
19. Reynal *Distributed Algorithms and Protocols.* Addison-Wesley, 1988.
20. Sprejer, Katz *Reactive Superimposition in Distributed Programming.* Remitido para publicación, 1992.
21. Topor *Termination Detection for Distributed Computations.* IPL 18, Enero 1984.


N. SPREJER

NOV. 1992


Lic. IBENE LOISEAU
DIRECTORA
Depto. de Computación
F.C.E. y N. - U.B.A.