

Guía de presentación del tema 2

Comunicación y sincronización de procesos

En este tema se presentan los siguientes conceptos:

- Se hace un repaso de los conceptos de proceso y *thread*, fundamentales para estructurar una aplicación distribuida y se describen los principales servicios que ofrecen los sistemas operativos para gestionar procesos y *threads*.
- Se presenta el concepto de programación concurrente y se describen los principales mecanismos que ofrecen los sistemas operativos para comunicar y sincronizar procesos dentro de un mismo computador.
- Se describen los principales problemas de comunicación y sincronización: condiciones de carrera, comunicación cliente-servidor, el problema del productor-consumidor y el problema de los procesos lectores-escritores. Para todos ellos se aportan diferentes soluciones que los resuelven.
- Por último, se presentan los principales mecanismos de comunicación y sincronización de procesos en POSIX y en los lenguajes de programación Java y Python.

Material asociado

Como material asociado a este tema se incluye el material de teoría y una colección de ejercicios propuestos y resueltos.

Lecturas recomendadas

- Capítulo 3 del libro “Distributed Systems” (Marten van Steen, Andrew S. Tanenbaum).
- Capítulo 3 y 6 del libro “sistemas Operativos. Una visión aplicada, 3ª ed.”. (Jesús Carretero Pérez, Félix García Carballeira, Fernando Pérez Costoya)