

ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE TUNISIE

Signaux et Systèmes (SISY) - 2^e année

2009/2010

Processeurs Dédiés (Info 107)

Enseignant: Prof. Sofiène Tahar
Dept. of Electrical and Computer Engineering
Concordia University
Montréal, Canada
E-mail: tahar@ece.concordia.ca
Web: <http://www.ece.concordia.ca/~tahar>

Objectif du cours: Introduction aux concepts des processeurs dédiés à haute performance.

Pre-requis: Connaissances de base sur les architectures des calculateurs, la programmation assembleur et conception de circuits digitaux.

Plan du cours:

- Tendances technologiques en microélectronique des processeurs
- Mesure de capacité (performance) de traitement numérique.
- Architectures pipeline de base
- Architectures parallèles au niveau instructions (superscalar, VLIW)
- Architectures à activités parallèles (multithreading, SMT)
- Architectures multiprocesseurs (multi-core, chip multiprocessing)
- Hiérarchie de mémoire (cache)
- Etudes de cas et applications (MIPS, JVM, IBM Power 4/5, Sun T1, Sony/Toshiba CELL).

Bibliographie:

- *Computer Architecture: A Quantitative Approach*, John L. Hennessy and David A. Patterson, Morgan Kaufman Publishers, 4e edition, 2007. (ISBN: 0-12-370490-1)
- *Computer Organization and Design: The Hardware/Software Interface*, David A. Patterson and John L. Hennessy, Morgan Kaufman Publishers, 3e edition, 2007. (ISBN: 0-12-370606-5)
- *Computer Organization and Architecture*, William Stallings, Prentice Hall, 7e edition, 2006. (ISBN: 0-13-185644-8)