



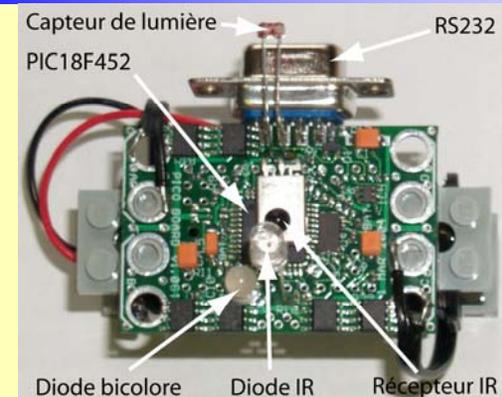
Plan de cours (1/2)

- **Structure générale de l'ordinateur :**
 - Le processeur
 - La mémoire principale
 - Les mémoires secondaires
 - Les entrées/sorties
- **La couche physique**
 - Les portes logiques (combinatoire/séquentiel)
 - Les circuits logiques de base
 - Les mémoires
 - Les microprocesseurs
 - Les microcontrôleurs
 - Les bus

Plan de cours (2/2)

- **La couche microarchitecture**
 - Exemples de microarchitecture
 - Conception de la microarchitecture
 - Amélioration des performances
- **La couche ISA (jeu d'instruction)**
 - Les types de données
 - Le format des instructions
 - Les modes d'adressage
 - Les types d'instructions
 - La programmation en assembleur
- **La couche système d'exploitation**
 - La mémoire et les E/S virtuelles
 - Les processus et leur synchronisation

Projet spécial : pico-board



Détails pratiques

- Cours & Démonstrations
 - Vérifier sur le site officiel des horaires de cours
- Devoirs
 - 2 ou 3 par groupes de deux

Evaluation

- Les TP T 30 points
- L'examen intra I 30 points
- L'examen final F 40 points
 - Seuil 45% (I+F)

- Toute tentative de plagiat annule l'épreuve.

Livres

- Livre obligatoire :
 - Architecture de l'ordinateur, Andrew Tanenbaum, 5ème édition

Ou la version anglaise

- Structured Computer Organization, 5th edition.



Logiciels

- MultiMedia Logic
 - Simulateur de circuits logiques
- Mic-1
 - Simulateur du processeur décrit au chapitre 4
- MPLAB
 - Compilateur / Simulateur des microcontrôleurs de la famille PIC

Est-ce bien utile ?

- **NON :**
 - Faire du traitement de texte ou de la base de données
 - Créer ou gérer un site Internet
 - Développer des logiciels en Java ou en C++
- **Un peu quand même :**
 - Satisfaire sa curiosité intellectuelle : « Mais comment elle marche cette machine sur laquelle je passe des journées (et certaines nuits) ? »
- **OUI :**
 - Développer des systèmes de traitement haute performance (Audio – Vidéo – Médical – Spatial ...)
 - Développer des systèmes matériels (FPGA – uP ...)
 - Donner une expertise en choix de matériel
 - Écrire des systèmes d'exploitation
 - Développer des compilateurs