

# **1 - PROGRAMMATION ET LANGAGES (DANS CETTE LICENCE)**

Programmation Concurrente - LI330  
Université P. & M. Curie - année scolaire 2013/2014

**PrC**

## Programmation Concurrente (PrC)

-  Ada (95) -> langage pour les TD/TP
-  Dans les autres unités d'enseignement
  -  C, MIPS, Caml, FORTRAN, Java, etc.

 **Remarque : il faut rendre votre savoir-faire sur les langages indépendant de la maîtrise d'un unique langage de programmation**

-  Dans les autres unités d'enseignement

 **À terme: il est demandé à un ingénieur d'acquérir un langage en «quelques jours»**



- Un moyen de décrire un traitement appliqué à des données
  - Description de schéma de contrôle
  - Description de schéma de données
- Plus un langage est riche, plus il est «confortable» à utiliser
  - Tout fini par se ramener à du langage d'assemblage
- C'est un moyen de communication
  - Humains => machines
  - Humains => humains
- C'est un outil
  - «L'intelligence» d'un programme réside en son algorithme

**Programmer est une technique de communication**



## ● Réponse du DoD à la «crise du logiciel»

- Processus en 7 étapes entre 1975 et 1979
- Standard proposé par le HOLWG au DoD (MIL-STD-1815) en 1980
- Standardisé ISO en 1983
- 2<sup>me</sup> révision de la norme: 1988-1995
- 3<sup>me</sup> révision de la norme: 1996-2002
- 4<sup>me</sup> révision de la norme: 2003-2012

## ● C'est un langage structuré, fortement typé et objet

- Inclus la gestion du parallélisme
- Respect rigoureux de la norme (processus de certification)
- On ne verra pas la partie objet du langage

## ● C'est un langage utilisé dans de très grands projets

- Jusqu'à des millions de lignes de code source
- Efficace pour les maintenances sur de longues durées

## ● Domaine de prédilection: systèmes (embarqués) à sécurité élevée

- Avionique, transport, spatial, systèmes militaires



🏆 29<sup>eme</sup> dans le classement TIOBE (Août 2013)

👤 <http://www.tiobe.com/index.php/content/paperinfo/tpci/index.html>

🏆 Les 5 premiers sont

1. Java	15,978%
2. C	15,974%
3. C++	9,371%
4. Objective C	8,082%
5. PHP	6,694%

🏆 Au 14<sup>eme</sup> langage (VB.NET), on passe sous les 1% (Ada = 0,469%)

🏆 Cependant...

👤 Ada est très présent sur certains marchés

- Logiciels critiques
- Logiciels certifiés
- Logiciels embarqués

## ● On devient programmeur en programmant

- Soigner le mal par le mal;-)

## ● Pratiquez!

- Préparez vos exercices de TD/TME

- C'est le meilleur moyen de «bien utiliser» vos enseignants

- N'hésitez pas à «programmer pour vous»

- Il faut que vous acquériez du recul

- Idée, utilisez shell plutôt que des «clickodromes»

- Informatique = science de l'information

- Les programmes permettent de la manipuler en masse



- Vous n'existez pour les enseignants de l'UFR d'informatique que si vous avez un compte
  - Donc une adresse email à l'UPMC (la seule que nous connaissons)
- Vous ne pouvez obtenir de compte à l'UFR que si vous êtes inscrits à l'UPMC
  - Pour des raisons de légalité
  - Car le système d'authentification est connecté à la base de la scolarité
    - Votre entrée dans notre base d'authentification peut prendre 24h

**VOUS DEVEZ DONC VOUS INSCRIRE  
DE TOUTE URGENCE!**