

M1 Informatique, année 2024/25: Programmation Logique et par Contraintes

Suite: "Programmation Logique et par Contraintes avancée" M2 LP

Enseignants:

Antonio Bucciarelli
buccia@irif.fr

1ère partie du cours

Peter Habermehl
Peter.Habermehl@irif.fr

2ème partie du cours

Page du cours:
<https://www.irif.fr/~buccia/COURS/PLC/>

Organisation du cours

CM:

Six séances de Prolog, du 19 septembre au 24 octobre inclus, salle SG 1001, de 8h30 à 10h30.

Examen partiel: Jeudi 7 novembre (de 8h30 à 10h30, salle SG 1001)

Six séances de Programmation par Contraintes, à partir du 14 novembre.

TP:

Le jeudi de 10h45 à 12h45 en salle SG 2027, à partir du 19 septembre. **Pas de TP la semaine du partiel.**

Modalités d'examen

- Partiel (obligatoire) après la partie Prolog (Jeudi 7 novembre, 8h30, Salle SG 1001).
- Examen de Première Session sur la partie Programmation par Contraintes, uniquement, au mois de janvier 2025.
- Examen de Deuxième Session sur les deux parties, au mois de juin 2025.

- Note Première Session =
 $1/2 \text{ Note Partiel} + 1/2 \text{ Note Examen Première Session}$.
- Note Deuxième Session = Note Examen Deuxième Session.

Documents pour la première partie du cours

- Transparents du cours et feuilles de TP, archives d'examens etc.:
<https://www.irif.fr/~buccia/COURS/PLC/>
(pas d'impression/distribution des feuilles de TP).
- Beaucoup de documents sur la programmation logique en général et sur ECLiPSe, l'implémentation de Prolog et CLP (Constraint Logic Programming) que nous utilisons dans ce cours, sont disponibles ici:
<http://eclipseclp.org/reports/index.html>

Plan de la partie Prolog

- Syntaxe et sémantique opérationnelle.
- Fondements logiques et sémantique déclarative.
- Modélisation de problèmes en Prolog.
- Récursion, listes.
- Contrôle: cut et négation.
- Applications.

Plan de la partie Programmation par contraintes

- Qu'est-ce qu'une contrainte.
- Qu'est-ce un problème de satisfaction de contrainte (CSP).
- Exemple: Coloriage d'une carte.
- Modélisation à l'aide de CSP.
- Algorithmes de résolution de CSP sur domaines finis.
- Programmation par contraintes avec Prolog.
- Résolution de contraintes linéaires (sur les entiers).