

# M1 Informatique, année 2022/23: 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 15 septembre au 20 octobre inclus, salle 278F, de 8h30 à 10h30.

**Examen partiel:** Jeudi 27 octobre (de 8h30 à 10h30, salle 278F)

**Cinq séances de Programmation par Contraintes**, à partir du 10 novembre.

## **TP:**

Le Vendredi de 10h45 à 12h45 en salle 2003, à partir du 15 septembre. **Pas de TP la semaine du partiel.**

## Modalités d'examen

- Partiel (obligatoire) après la partie Prolog (Jeudi 27 octobre, 8h30, Salle 278F).
- Examen de Première Session sur la partie Programmation par Contraintes, uniquement.
- Examen de Deuxième Session sur les deux parties.
  
- 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 cette année, 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).