

Faculté de sciences appliquées



INGI1122 Méthodes de conception de programmes

[30h+30h exercices] 5 crédits

Cette activité se déroule pendant le 2ème semestre

Enseignant(s): Baudouin Le Charlier
Langue d'enseignement : français
Niveau : Premier cycle

Objectifs (en termes de compétences)

- concevoir et réaliser un algorithme correct et efficace pour un problème donné
- comprendre, choisir et mettre en oeuvre des méthodes de conception de programmes afin de réaliser et de démontrer l'exactitude d'algorithmes complexes.

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

- Méthodes de conception et de preuves de programmes: méthodes de l'invariant, calcul wp, induction structurale
- Transformations de programmes et techniques d'amélioration de l'efficacité
- Schémas de programmes et classes de problèmes: schémas de recherche globale (rétro-parcours; sélection-et-évaluation; recherche binaire), schémas de recherche locale (stratégie vorace; recherche par gradient; recuit simulé), schémas de réduction structurelle (diviser-pour-régner, programmation dynamique; relaxation; contraintes).

Résumé : Contenu et Méthodes

voir "Objet de l'activité"

Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)

- Pré-requis:
SINF1150 (suivre en parallèle le cours SINF1121 est un avantage).
- Références
Ouvrage(s) recommandé(s)
(1) Liskov, B., "Program Development in Java: Abstraction, Specification, and Object-Oriented Design." , Addison-Wesley, 2001
(2) Goodrich M.T. & Tamassia R, "Data Structure and Algorithms in Java." , Second Edition, John Wiley & Sons, 1997.

Autres crédits de l'activité dans les programmes

FSA13BA	Troisième année de bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil	(5 crédits)	
MAP22	Deuxième année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil en mathématiques appliquées	(5 crédits)	
SINF13BA	Troisième année d'études de bachelier en sciences informatiques	(5 crédits)	Obligatoire
SINF1PM	Année d'études préparatoires au master en sciences informatiques (60 et 120)	(5 crédits)	Obligatoire