

Le cours d'algorithmique

Formation d'ingénieur de l'université des Antilles

Auteur : Vincent Pagé : vincent.page@univ-antilles.fr

Introduction

Dans ce cours, nous verrons les rudiments de l'algorithmique pour vos formations (Matériaux et Systèmes énergétiques). Mon objectif est simple : ne pas focaliser sur les détails, mais vous permettre de faire des choses rapidement. Ce document est extrêmement synthétique. Il ne vous dispense pas d'aller en cours ni d'essayer de programmer vous même. Pour plus de détails, vous pouvez me poser des questions et/ou chercher un peu sur le net ou dans des cours plus détaillés.

Les concepts présentés s'appliquent à presque tous les langages que je connais. Lorsque je devrais faire un vrai programme pour vous présenter quelque chose, je le ferais en python. Installez donc python sur votre machine. Les exemples seront fait pour fonctionner en python 3.

Le dépôt dans lequel vous avez trouvé ce document contient les exemples que nous avons vu en cours.

Cours 1

Concepts d'algorithmique d'aujourd'hui.

Ceci est ma vision de la programmation actuelle. Tout le monde ne s'y retrouvera peut être pas, mais il me semble que la plupart des développeurs en entreprise seront d'accord avec le constat suivant : Programmer (ou coder) fait appel à deux ### Les variables Comprenons une chose tout d'abord : un programme informatique ne fait qu'une chose : il manipule des variables. Toutes les informations que doit gérer votre programme doivent donc se retrouver dans des variables. Vous en connaissez vraisemblablement quelques types simples de variables : - les entiers (int) - les nombres à virgules (float) - les vrais ou faux (boolean) - les chaînes de caractères (string)

Dans les variables, je stocke des valeurs. `a=5 b=7 print(a+b)`

j'ai créé une variable *a*, lui ai donné la valeur 5, puis crée une variable *b*, lui ai donné la valeur 7, puis affiché le résultat de la somme des valeurs des deux variables.

Les tests (if)

TO DO

Les boucles Tant que (while)

Les fonctions.

Le code que j'ai présenté juste avant est le programme principal. C'est ce que fait mon programme.

Un vrai bon programme découpe le code en petites actions que le programme principal organise. Si je veux programmer