

# Les bases de l'informatique

Thomas Tuilier

26 octobre 2022

# Sommaire

1. Introduction
  - (a) Présentation du livre
2. Présentation du Shell
  - (a) Fonctionnement
  - (b) Commandes de base
3. Bash
  - (a) Fonctionnement
  - (b) Commandes de base
4. Latex
  - (a) Fonctionnement
  - (b) Commandes de base
5. Programmation en C
  - (a) Fonctionnement
  - (b) Commandes de base

## Part I

# Introduction

## 1 Présentation du livre

### 1.1 Description générale

Ce livre est un livre qui a été écrit par moi même, Thomas Tuilier, durant ma première année en école d'ingénieur. Mon école est l'Enseirb-Matmeca située à Bordeaux et c'est principalement grâce à elle et aux cours de mes fantastiques professeurs que j'ai pu écrire ce livre qui, je l'espère, vous plaira et surtout vous sera utile pour vous familiariser avec certains aspects d'informatique. Bien sur ce livre ne contient qu'une infime partie de ce qui est possible à faire en informatique. Si vous voulez faire de l'informatique votre métier il faudra bien sur progresser et apprendre par vous même. Il n'existe malheureusement pas de formule magique pour cela. Cependant, je peux vous garantir d'une chose. Le domaine de l'informatique ne sera plus aussi obscure après la lecture de ce livre car celui ci abordera toutes les bases à avoir pour s'en sortir en informatique.

Ce livre est principalement destiné au étudiant allant en informatique, mais il est bien sur adaptés à toutes les personnes voulant ce lancer dans le domaine vaste qu'est l'informatique. C'est un livre à but pédagogique qui vous enseignera les bases de l'informatiques.

Je vous conseil durant la lecture de ce livre d'utiliser un terminal fonctionnant sur Latex pour pouvoir tester en parallèle les commandes. Cela vous permettra de suivre plus facilement et de mieux retenir ce qu'il y a d'écrit dans ce livre. En effet, comprendre est déjà assez complexe alors retenir ce qui est dit est d'autant plus compliqué. Ce qui faut se rappeler c'est qu'il ne faut pas essayer de tout retenir directement en lisant ce livre pour la première fois. C'est tout simplement impossible pour le commun des mortelles et cela est presque contre productif. En effet certains passages de ce livre serviront de résumé des commandes. Cela vous permettra en cas d'oublie de trouver la commande que vous cherchez. C'est principalement en pratiquant que la plupart des commandes deviendrons pour vous plus naturelles. Ce livre va vous permettre de vous introduire toutes les commandes les plus utiles. Nous aurons donc l'occasion de les utiliser mainte et mainte fois. A force, vous vous en rappellerez sans faire plus d'effort que cela.

L'apprentissage de l'informatique n'est pas une course, c'est un marathon. Ce n'est pas pour rien que l'on dit qu'on apprend un langage en informatique. L'informatique est comme une langue, et c'est même pire que cela... Car l'informatique n'est pas qu'une langue. L'informatique c'est un domaine qui regroupe énormément de choses dont de très nombreux langages comme le Python, le C, le Java... L'objectifs de ce livre n'est pas d'apprendre toutes ces langues par coeur, mais de savoir se débrouiller et, au fur et à mesure, les programmes deviendrons plus naturels et plus efficaces. Comme un étudiant allant pour la première fois dans un pays étrangé, au début cela sera compliqué de faire des phrases (programmes), les gens (principalement ici le compilateur) ne vous comprendrons pas. Mais cela est tout à fait normal. C'est en pratiquant que vous progresserez et que vous finirez par faire tout ce que vous voulez sans être limité par la barière de la langue.

## 1.2 Objectifs du livre

Comme je l'ai dit précédemment, l'objectif de ce livre est de vous introduire les aspects les plus important en informatique. Dans ce livre nous verrons différentes choses comme le fonctionnement du Shell, du principe des programmes Bash, des commandes les plus utiles pour Latex et pour finir, comment programmer en C. Cela regroupe déjà pas mal de choses qui nous occupera pendant de longues heures. Mais ne vous inquiétez pas, cela vas très bien ce passer.

Les chapitres, même s'ils parlent de choses assez différentes, seront à chaque fois structurés de la même manière. Il sera donc plus simple pour vous de vous retrouver dans le chapitre.

Il y aura en premier une présentation assez générale du thème. Durant cette présentation nous aborderons le fonctionnement du thème. Ensuite il y aura une suite de présentation de commandes, qui sont bien sur choisi dans un ordre bien choisi. Du plus utile au moins important, et du plus facile au plus compliqué. Cet ordre est tout simplement nécessaire car certaine commande compliqués nécessite d'autres commandes pour pouvoir être utilisé de la bonne manière. Au fur et à mesure vous allez donc apprendre de plus en plus de commande qui vous permettra de réaliser des programmes de plus en plus complexes. Pour finir il y aura une sorte de formulaire dans lequel toutes les commandes vues (et plus encores) seront rassemblés. Ceci servira donc pour retrouver très facilement les commandes que vous oublierez car, rassurez vous comme tout le monde, vous en oublierez un certain nombre.

Comme je l'ai déjà dit ne vous inquiétez pas, tout va bien se passer. Si j'ai appris à m'en sortir en informatique vous allez bien finir par vous en sortir aussi. De plus j'ai écrit ce livre pour vous permettre d'éviter de faire toutes les erreurs que j'ai déjà faite dans le passé. Alors même si cela peut paraître compliqué des fois, il faut s'accrocher et ne rien lâcher. Car, s'il y a bien une chose que j'ai retenue de ma prépa, c'est que tout est apprenable. Même si on est perdu à certain moment, on fini toujours par s'en sortir.

Bon courage Ã toi et trÃ`s bonne lecture. :)

## 2 Remerciements

Avant de commencer je tiens Ã remercier mes professeurs de m'avoir appris tant de chose. Je remercie aussi mes amis de m'avoir expliqué les nombreuses choses que je ne comprennait pas. Je tiens Ã remercier ma famille de m'avoir toujours soutenue dans ce que je faisais. Et, pour finir, je tiens à remercier mon école, Enseirb Matmeca, car sans elle je n'aurait jamais vécu tant de choses aussi passionnantes.

## Part II

# Présentation du Shell

## 3 Fonctionnement

### 3.1 Introduction

Quand on parle du Shell, on parle de ce qu'on peut appeler un terminal. C'est un programme qui permet d'interagir avec le système d'exploitation. Les commandes Shell sont donc les commandes qui agissent quand on les tape dans un terminal.

## Part III

# Annexe A

## Part IV

# Annexe B

- Élément 1
- Élément 2
  - \* Sous-élément 1
  - \* Sous-élément 2

## Part V

# Annexe C

1. Élément 1
2. Élément 2
  - (a) Sous-élément a
  - (b) Sous-élément b

| Poids (Kg) | Taille (m) | IMC ( $Kg.m^{-2}$ ) | Catégorie    |
|------------|------------|---------------------|--------------|
| 50         | 175        | 16,33               | Sous-poids   |
| 70         | 175        | 22,86               | Poids normal |
| 85         | 175        | 27,76               | Surpoids     |
| 130        | 175        | 42,45               | Obèse        |

TEXTE EN MAJUSCULE  
*Texte en italique*  
**Texte en gras**

Texte sÃ©rrÃ© Ã  gauche

Texte sÃ©rrÃ© Ã  droite

## 4 Environnement de travail

```
#include <stdio.h>

int main() {
    printf("hello world!\n");
    return 0;
}
```