

TP1.2 Introduction à C - Système d'exploitation

Sereysethy Touch

2 octobre 2018

Note :

- Que les exercices marqués * sont obligatoires, vous devez rendre vos travaux avant le **9/10/2018**.
- Pour chaque exercice, créez un répertoire `exo1`, `exo2`, etc. et mettez les fichiers sources et fichier `Makefile` correspondant dans chaque répertoire.
- Clonez un dépôt git à l'adresse suivante :
`https://github.com/UNamurCSFaculty/1819_INF0B231_GXX` où XX correspond à votre numéro de groupe (01, 02, etc.)
- Copiez vos travaux et les mettez dans votre dépôt git.

Exercice 1* - PGCD

Écrivez un programme en langage C qui prend en entrée deux entiers et puis affiche un PGCD de ces deux entiers.

Exercice 2* - Suite des nombres impaires

Écrire un programme en langage C qui fait la somme d'une suite d'un nombre entier impaire $\leq n$.

Exemple :

```
n = 7
1 + 3 + 5 + 7 = 15
n = 6
1 + 3 + 5 = 9
```

Tableaux

En C, on peut avoir un type tableau qui permet de stocker des éléments de même types.

Déclaration : `type idf[taille]`

Pour accéder à un élément d'un tableau il faut connaître son index, et on y accède par `idf[index]`. En C l'index d'un tableau commence à partir de 0.

Exemple :

```

#define max 3
int main(void) {
    float notes[max];
    int i;
    //init
    for (i = 0; i < max; i++) {
        notes[i] = 0.0f;
    }
    return 0;
}

```

Exercice 4* - Longueur d'une chaîne

Écrivez un programme qui lit en entrée une chaîne de caractère et puis fait appel à une fonction qui détermine sa longueur sachant qu'une chaîne de caractère se termine par un symbol `'\0'`

Exercice 5* - Palindrome

Écrivez un programme qui lit en entrée une chaîne de caractère et puis fait appel à une fonction qui détermine si une chaîne est palindrome. Un palindrome est un chaîne qui se lit dans les deux sens.

Exercice 6* - Passer des arguments

Réécrivez le programme de l'exercice 5 mais cette fois il accepte une chaîne passée en argument.

Exemple

```

> ./palindrome aaabbaaa
La chaine aaabbaaa est un palindrome.

```

Exercice 7* - Makefile

En prenant l'exercice 5, créez un fichier en tête **chaîne.h**. Ce fichier contient les prototypages des fonctions suivantes :

- la fonction **longueur** qui prend en entrée une chaîne et retourne la longueur de cette chaîne.
- la fonction **estPalindrome** qui prend en entrée une chaîne et retourne 1 si la chaîne est un palindrome sinon 0.

Puis créez une autre fichier source **chaîne.c** qui implémente ces deux fonctions indiquées en haut. N'oubliez pas d'écrire une fonction *main* qui teste si une chaîne est un palindrome.

Enfin écrivez un fichier Makefile qui permet de compiler ces différents fichiers.

Exercice 8*

Écrivez Makefile pour chaque exercice.