

# TD 1 : Variables

## Algorithmie

### Master EEA 1<sup>ère</sup> année 2006

## 1. Introduction

### 1.1. Edition du fichier

Afin d'écrire votre script C, vous pouvez utiliser n'importe quel éditeur de texte, cependant xemacs ou nedit paraissent être un bon choix. On lance l'éditeur à partir d'une console (« nedit & »). Le fichier aura une extension .c.

### 1.2. Compilation

Ouvrez un terminal et placez-vous dans le répertoire dans lequel vous avez enregistré votre script C. Afin de compiler votre script, utiliser la commande :

```
gcc nom_du_fichier.cpp -o nom_executable
```

Ce qui donne, par exemple, si votre script du exo1 se nomme exo1.cpp et que vous voulez que votre exécutable se nomme exo1:

```
gcc exo1.cpp -o exo1
```

Le compilateur génère alors un fichier exo1 que vous pouvez exécuter en utilisant la commande ./exo1

## 2. Exercice 1 : Variable (locale et globale)

On n'utilisera aucun pointeur dans cet exercice.

Un variable est un espace mémoire pouvant contenir des données. Cet espace mémoire est défini par le type de la variable (int, float,...).

1. Créer un fichier « exerce1.cpp » dans lequel on va calculer le prix d'un article après déduction (en pourcentage) d'une remise et votre profit selon la marge.

On aura comme variables : prixInitial, prixSolde et profit.

On fixe la remise à 20%, et la marge à 5%.

2. Afficher prixSolde et &prixSolde (utilisez la fonction printf de la librairie stdio.h). Que représentent ces valeurs ?
3. Créer une fonction « affiche\_solde » qui affiche le prix soldé.
4. Ajouter la fonction « prix\_solde\_init » suivante :

```
void prix_solde_init()  
{  
    double prixSolde = 0;  
    cout<< "prix solde est = "<< prixSolde <<endl;  
}
```

Affichez ensuite « prixSolde » sans passer par cette fonction. Que constatez vous, et pourquoi ?

5. Ajouter la fonction « `init_prix_init` » suivante :

```
void init_prix_init ()  
{  
    prixInitial = 100;  
}
```

Cette fonction ne compile pas, pourquoi ?

6. Déclarer la variable `prixInitial` en dehors des fonctions. Recompilez. Pourquoi cela se passe bien ?
7. Créer une fonction « `prix_solde` » qui retourne la valeur du prix soldé.
8. Est-il possible de créer une fonction « `calcul_solde_et_marge` » qui retourne le calcul du prix soldé et votre profit ?

### 3. Exercice 2 (optionnel)

Même exercice que précédemment mais des tableaux de variables (`prixInitial[]`, `prixSolde[]`, `profit[]`).