



2 TP : Traitements conditionnels

2.1 Parité du produit

Écrire un programme qui demande à l'utilisateur deux nombres et l'informe ensuite si leur produit est négatif ou positif. **Attention** : on ne doit pas calculer le produit des deux nombres.

2.2 Photocopie

Un magasin de reprographie facture 5 DA les dix premières photocopies, 4 DA les vingt suivantes et 3 DA au-delà. Écrire un programme qui demande à l'utilisateur le nombre de photocopies effectuées et qui affiche le prix total de la facture correspondante.

2.3 Dates

1. Écrire un programme qui après avoir demandé un numéro de jour, de mois et d'année à l'utilisateur, renvoie s'il s'agit ou non d'une date valide.
2. Améliorer votre programme pour qu'il puisse traiter le cas où l'année est bissextile.

NB : sont bissextiles les années :

- soit divisibles par 4 mais non divisibles par 100 ;
- soit divisibles par 400.

2.4 Quel jour ?

Écrire un programme qui permet d'afficher le jour correspondant à un chiffre allant de 1 à 7 entré au clavier par l'utilisateur. Résoudre ce problème avec deux méthodes : (« **if** » imbriqué et « **switch** »).

2.5 Calculatrice

Écrire un programme simulant une calculatrice. On dispose de deux nombres réels saisis au clavier. Selon un choix effectué à partir d'un menu affiché à l'écran, on désire calculer la somme ou le produit ou la moyenne ou le minimum ou le maximum de ces deux nombres. Le menu devrait se présenter à l'utilisateur de la manière suivante :

```
***** MENU *****
1 : -----> Somme -----
2 : -----> Produit -----
3 : -----> Moyenne -----
4 : -----> Minimum -----
5 : -----> Maximum -----
-----
Donnez votre choix ?
```

2.6 Réduction

Écrire un programme qui demande un prix unitaire et la quantité d'un article commandé et puis calcule :

1. Le prix hors taxe de la quantité commandée,

2. La TVA sur la quantité commandée sachant que le taux de TVA est égal à 11%,
3. La remise ainsi que le prix total de la quantité commandée, sachant que la remise est calculée de la manière suivante :

Quantité	Remise
entre 1 et 5 (exclus)	0%
entre 5 et 10 (exclus)	5%
entre 10 et 30 (exclus)	10%
entre 30 et 60 (exclus)	15%
à partir de 60	20%

TRAVAIL SUPPLÉMENTAIRE

2.7 Intersection

Écrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir 4 entiers A, B, C et D, puis qui indique quelle est l'intersection des intervalles [AB] et [CD].

2.8 Équation

Écrire un programme permettant de résoudre l'équation $ax^2 + bx + c = 0$ en envisageant tous les cas particuliers.

2.9 Minimum

Écrire un programme qui demande à l'utilisateur d'introduire 5 entiers et qui affiche le plus petit d'entre eux. Le programme ne devra utiliser que 2 variables.

2.10 Catégories

Proposer deux variantes d'un programme qui demande l'âge d'un enfant à l'utilisateur. Ensuite, il l'informe de sa catégorie :

1. "Poussin" de 6 à 7 ans
2. "Pupille" de 8 à 9 ans
3. "Minime" de 10 à 11 ans
4. "Cadet" après 12 ans