

## Principes de programmation : laboratoires

### HAUTE ÉCOLE DE NAMUR-LIÈGE-LUXEMBOURG

### Tronc commun

## Série 3 - Boucles

1. Écrivez le module permettant d'afficher la table de multiplication (de 1 à 10) d'un nombre naturel reçu en paramètre.

# <u>Exemple</u>

Si l'utilisateur introduit 7, l'affichage sera :

$$1 \times 7 = 7$$
  
 $2 \times 7 = 14$ 

 $10 \times 7 = 70$ 

- 2. Écrivez le module permettant d'afficher la table de multiplication (de 1 à 10) des nombres de 5 à 7.
- 3. Écrivez le module permettant d'afficher la table de multiplication (de 1 à 10) de chaque naturel obtenu (0 pour terminer).
- 4. Le tarif de visite d'un château est le suivant :

Adulte (de 18 à 64 ans)	7,50 euros
Senior (65 ans et plus)	6,50 euros
Adolescent (de 12 à 17 ans)	4 euros
Enfant (moins de 12 ans)	Gratuit

Sachant que, pour une famille souhaitant visiter le château, on obtient l'âge de chaque membre de la famille (-1 pour finir), écrivez le module qui calcule et affiche le prix total à payer par la famille pour effectuer la visite.

- 5. Écrivez un module qui, sur base de l'âge d'un certain nombre d'étudiants, obtenus de l'utilisateur, affiche l'âge du plus jeune ainsi que l'âge du plus âgé.
- 6. Voici un DA.

```
o MonModule |
o o long nombre

*
bon = False
| while (bon ≠ True)
| obtenir nombre
| if nombre < 20
| bon = True
| else
| bon = False
| long nombre |
| False
```

- a. Quel est son but ?
- b. Critiquez ce DA.
- c. Écrivez un DA de meilleure qualité répondant au même besoin

### Exercice supplémentaire

- 7. Les organisateurs d'un concours ont décidé d'attribuer les prix de la façon suivante :
  - Les 10 premiers reçoivent une prime. Celle-ci est de 400 € pour le premier, 300 € pour le deuxième. À partir du troisième, le montant est diminué à chaque fois de 20 € (le troisième reçoit 280 €, le quatrième 260 €...).
  - A partir de la onzième place, le lot de consolation est un t-shirt

Sachant que l'on introduit pour chaque coureur son numéro identifiant (-1 pour terminer) et sa place dans la course, écrivez le module permettant d'afficher le nom et la prime à recevoir pour les 10 premiers ainsi que le nombre de t-shirts à offrir.