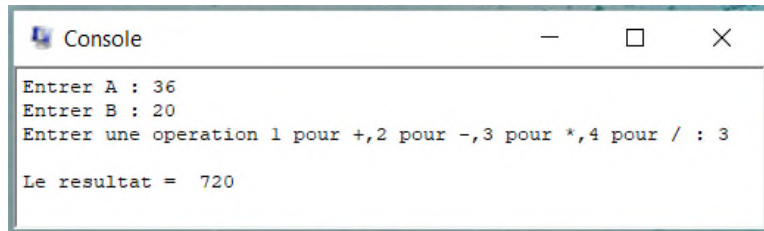


## Fiche de TP N° 2 Architecture des ordinateurs (AO)

### Exercice 1

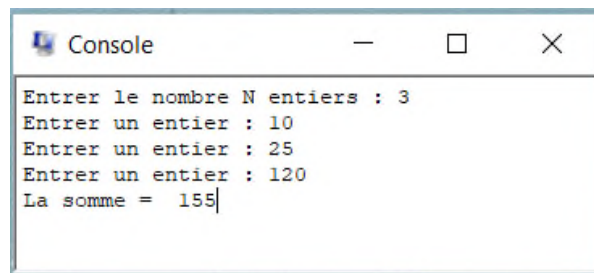
Ecrire un programme qui permet, à partir de deux valeurs numériques, d'effectuer une addition (+), une soustraction (-), une multiplication (\*) ou une division (/) selon le choix de l'utilisateur comme indiqué dans la fenêtre ci-dessous.



```
Console
-----
Entrer A : 36
Entrer B : 20
Entrer une operation 1 pour +,2 pour -,3 pour *,4 pour / : 3
Le resultat = 720
```

### Exercice 2

Ecrire un programme MIPS qui calcule la somme de N nombres entiers quelconques comme indiqué dans la fenêtre ci-dessous.



```
Console
-----
Entrer le nombre N entiers : 3
Entrer un entier : 10
Entrer un entier : 25
Entrer un entier : 120
La somme = 155|
```

### Exercice 3

Ecrire un programme MIPS qui lit trois entiers A, B et C puis affiche la valeur Minimale et la valeur Maximale en sortie.

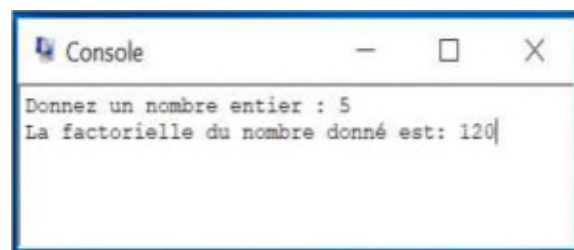
### Exercice 4

Ecrire un programme MIPS qui permet de calculer le PGCD de deux nombres A et B, selon l'algorithme d'Euclide :

Principe : si  $a=b$ ,  $\text{PGCD}(a, b) = a$   
Sinon si  $a>b$ ,  $\text{PGCD}(a, b) = \text{PGCD}(a-b, b)$   
Sinon si  $b>a$ ,  $\text{PGCD}(a, b) = \text{PGCD}(a, b-a)$

### Exercice 5

Pour un nombre  $n$  saisi au clavier, donner le code MIPS permettant de calculer la factorielle de  $n$  ( $n!$ ) comme indiqué dans la fenêtre ci-dessous.

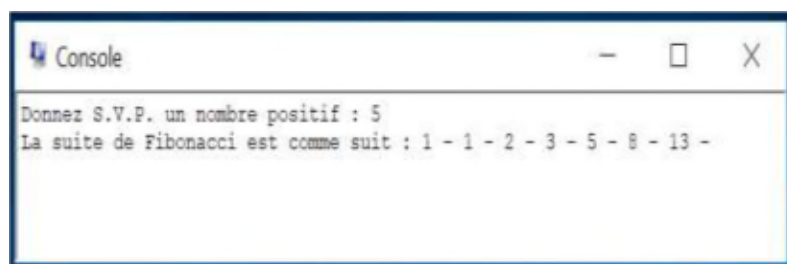


```
Console
-----
Donnez un nombre entier : 5
La factorielle du nombre donné est: 120|
```

### Exercice 6

Une suite de Fibonacci est une suite définie par ses deux premiers termes  $U_0=1$  et  $U_1=1$  et son terme général  $U_N = U_{N-1}+U_{N-2}$

Ecrire le code MIPS permettant de calculer les N premiers éléments d'une suite de Fibonacci tel que N est lu au clavier comme indiqué dans la fenêtre ci-dessous.



```
Console
-----
Donnez S.V.P. un nombre positif : 5
La suite de Fibonacci est comme suit : 1 - 1 - 2 - 3 - 5 - 8 - 13 -
```