

TD 5 – Programmation C
Les fonctions

Exercice 1:

Écrire deux fonctions qui calculent la valeur X^N pour une valeur réelle X (type double) et une valeur entière positive N (type int). Elle retourne la valeur X^N comme résultat.

Exercice 2:

Écrire une fonction MIN et une fonction MAX qui déterminent le minimum et le maximum de deux nombres réels.

Écrire un programme se servant des fonctions MIN et MAX pour déterminer le minimum et le maximum de quatre nombres réels entrés au clavier.

Exercice 3:

Écrire la fonction NCHIFFRES du type int qui obtient une valeur entière N (positive ou négative) du type long comme paramètre et qui fournit le nombre de chiffres de N comme résultat.

Écrire un petit programme qui teste la fonction NCHIFFRES :

Exemple :

Introduire un nombre entier : 6457392
Le nombre 6457392 à 7 chiffres.

Exercice 4:

En mathématiques, on définit la fonction factorielle de la manière suivante :

$$0! = 1$$

$$n! = n * (n-1) * (n-2) * \dots * 1 \text{ (pour } n > 0 \text{)}$$

Écrire une fonction FACT du type double qui reçoit la valeur N (type int) comme paramètre et qui fournit la factorielle de N comme résultat. Écrire un petit programme qui teste la fonction FACT.

TD 5 - Prog C

Exercice 1:

```
double pow( double x; int N)
{ double P = 1; // VL
  for (int i = 0; i < N; i++) {
    P * = x;
  }
  return P;
}

int main() {
  double P; int N;
  printf("%f", Pow(P, N)); // lecture de P et N
  return 0;
}
```

Exercice 2:

```
float Min( float a, float b)
{ if (a < b)
  { return a; }
  else if (a > b)
  { return b; }
  else return a;
}

float Max( float a, float b)
{ if (a < b)
  { return b; }
  else if (a > b)
  { return a; }
  else return a;
}

int main()
{
  float a, b, c, d;
  float min, max;
  printf("donner 4 nombre", a, b, c, d);
  scanf("%f%f%f%f", &a, &b, &c, &d);
}
```



```
min = Min (Min (a,b), Min(a,b));  
max = Max (Max (a,b), Max(a,b));  
printf ("max: %f et min: %f : ", min, max);  
return 0; }
```

Exercice 3:

```
void Nchiffres (double N) {  
    int count = 0;  
    while (N != 0) {  
        count ++;  
        N = N / 10; // N /= 10;  
        printf ("%d", count); }  
}
```