



Corrigé du TD de Java n°4

1 MONTÉE EN PUISSANCE

Ça ressemble vraiment beaucoup au corrigé de l'exercice 2 du TD 2. Ici, on souhaite obtenir a à la puissance b.

```
Puissance(int a, int b)
{
    compteur=b;
    result=1;

    Tant que(compteur>0)
    {
        result = result * a;
        compteur = compteur - 1;
    }
    retourner result;
}
```

2 EVA LONGORIA ET TONY PARKER

Tout ceci a été traité au TD n°1.

3 MULTIPLE DE 3

Déjà traité au TD 2.

4 NOMBRES PREMIERS

Un nombre est dit premier s'il n'est divisible que par 1 ou par lui même. On dit que a est divisible par b si a/b est un entier. Par convention, le nombre 1 **n'est pas** premier.

1. Le modulo : b divise a **si et seulement si** ($a\%b$) est égal à 0.

2.

```
DecompositionFacteursPremiers(int a)
{
    copie_a = a;
    diviseur = 2;
    Tant que(diviseur < copie_a)
    {
        Si(copie_a%diviseur ==0)
        {
            Afficher(diviseur);
            copie_a = copie_a / diviseur;
        }
        Sinon
        {
            diviseur = diviseur + 1;
        }
    }
}
```

Cette fonction est intéressante : dans cette boucle tant que, soit on augmente le diviseur de 1, soit on diminue la valeur de copie_a... On n'a pas ici, contrairement à d'habitude, un compteur qui grandit à chaque fois.