

Gabarito da Lista de Exercícios 7

1. Escreva uma função recursiva que receba dois números inteiros positivos k e n e calcule o valor de k^n .

Solução

```
1 int potencia(int k, int n)
2 {
3     if (n == 0)
4     {
5         return 1;
6     } else
7     {
8         n = n - 1;
9         return k * potencia(k, n);
10    }
11 }
```

2. A seguinte função calcula o Máximo Divisor Comum (MDC) dos inteiros positivos m e n . Escreva uma função recursiva equivalente.

```
1 int mdc(int m, int n){
2     int r;
3     do{
4         r = m % n;
5         m = n; n = r;
6     }while(r != 0);
7     return m;
8 }
```

3. Escreva uma função que converta um número inteiro de decimal para binário.

Solução

```
1 /**
2  * Apresenta a representação binária do número n em decimal.*/
3 void decimal2Binario(int n){
4     if (n == 0 || n == 1)
5         print(n);
6     else{
7         decimal2Binario(n/2);
8         print(n % 2);
9     }
10 }
```

4. Usando recursão, calcule a soma de todos os valores de um *array*.

Solução

```
2  /**
   * Realiza a soma de todos os elementos do vetor v de tamanho n.
   */
4  int soma(int v[], int n)
   {
6      if (n < 0)
       {
8          return 0;
        } else
        {
10         return v[n - 1] + soma(v, n - 1);
        }
12     }
```