

Exercícios de Álgebra Computacional (M342)

1. Introdução a linguagem C++

Uma introdução a linguagem C++ encontra-se nas páginas <http://www.inf.ufgrs.br/~johann/cpp2004/> e <http://www.cplusplus.com/doc/tutorial/>.

(1.1) Escreva um programa em C++ que com as seguintes características:

Input: um número positivo q , um número n
Output: representação q -ária do número n

(1.2) Crie a seguinte classe:

```
class Inteiros {  
  
    vector<int> coeficientes;  
    unsigned int base;  
  
public:  
    Inteiros(unsigned int q, int n);  
  
    void Print();  
    int Valor();  
}
```

Onde

- o “construtor” $Inteiros(q, n)$ calcula os dígitos do inteiro n na base q e guarda-os no vector *coeficientes*;
- $Print()$ imprime a representação q -ária do número guardado;
- $Valor()$ calcule o valor decimal do inteiro na representação q -ária.

(1.3) Calcule as representações 6-ária de 123, 8-ária de 5667 256-ária de 98121298.

(1.4) Calcule o valor decimal das representações $(10514321)_4$, $(6514326)_8$ e $(21012)_3$.

(1.5) Escreva uma função que soma dois números inteiros na representação q -ária.