

Exercício

Para cada questão abaixo, faça o desenvolvimento do algoritmo em C.

1. A série de FETUCCINE é gerada da seguinte forma: Os dois primeiros termos são fornecidos pelo usuário; a partir daí, os termos são gerados com a soma ou subtração dos dois termos anteriores, ou seja:

- $A_i = A_{i-1} + A_{i-2}$ para i ímpar.
- $A_i = A_{i-1} - A_{i-2}$ para i par.

Criar um algoritmo que imprima os 10 primeiros termos da série de FETUCCINE.

2. Desenvolva um algoritmo para desenhar um diamante na tela, a altura do diamante deve ser inserido pelo usuário.

```
  *
 * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
```

3. O número de Armstrong é um número que é igual à soma dos cubos de seus dígitos. Por exemplo, 0, 1, 153, 370, 371 e 407 são os números de Armstrong. Desenvolva um código que consiga identificar se o número inserido pelo usuário é um número de Armstrong.
4. Desenvolva um programa que solicite um número ao usuário e escreva simultaneamente a sequência crescente e decrescente entre 1 e esse número.