

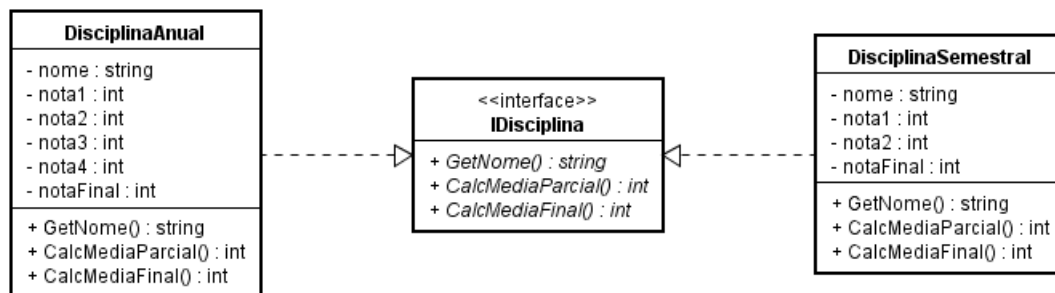
# POO - Lista 09 - Interfaces

Prof. Gilbert Azevedo da Silva

## I. Desenvolvimento de programas em C# utilizando Interfaces.

### 1. Média de Disciplinas

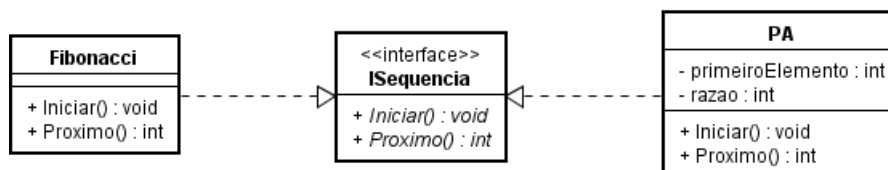
Desenvolver um programa para calcular a média de disciplinas anuais e semestrais, utilizando as classes DisciplinaAnual e DisciplinaSemestral, listadas parcialmente no diagrama abaixo.



O programa deve utilizar a interface IDisciplina para referenciar os objetos das classes de disciplina. A interface define que as disciplinas devem ter um método para retornar o nome da disciplina e calcular as médias parcial e final. O cálculo da média da disciplina deve considerar quatro ou duas avaliações regulares, conforme a periodicidade, e uma avaliação final.

### 2. Sequências

Desenvolver um programa para obter os elementos da sequência de Fibonacci ou de uma progressão aritmética, utilizando as classes Fibonacci e PA listadas parcialmente no diagrama abaixo.



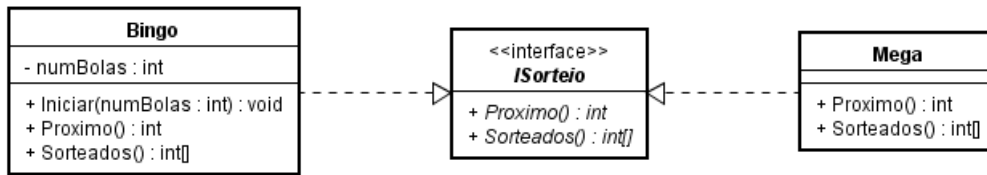
O programa deve utilizar a interface ISequencia para referenciar os objetos das sequências. O método Iniciar deve retornar o primeiro elemento da sequência e o método Próximo deve retornar o elemento seguinte da sequência cada vez que for chamado.

A sequência de Fibonacci é dada pelos elementos seguintes: (0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21 ...), onde os valores iniciais são 0 e 1 e os elementos seguintes são obtidos a partir da soma dos dois anteriores.

A progressão aritmética inicia com o primeiro elemento e os elementos seguintes são obtidos a partir da soma do elemento anterior com a razão.

### 3. Sorteios

Desenvolver um programa para sortear os números de um bingo ou de uma mega-sena, utilizando as classes Bingo e Mega listadas parcialmente no diagrama abaixo.



O programa deve utilizar a interface **ISorteio** para referenciar os objetos das classes. O método **Proximo** deve sortear um número aleatório e retornar o valor sorteado cada vez que for chamado e o método **Sorteados** deve retornar um vetor com os números sorteados até o momento.

A classe **bingo** deve sortear todos os números entre um e o número de bolas do jogo.

A classe **Mega** deve sortear seis valores entre os números 1 e 60.