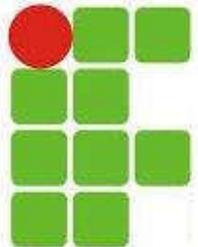
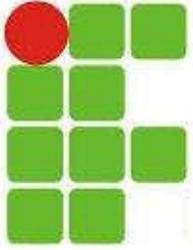

ALGORITMOS

Professor: Diego Oliveira



Conteúdo 17:
Métodos Recursivos

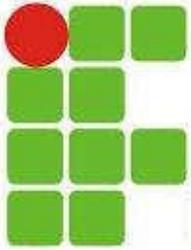




Métodos Recursivos

- Ao chamar um método, as linhas deste são executadas e o controle volta para o local onde o método foi chamado, geralmente no main()
- Porém é possível chamar outros métodos a partir de um método, ou até mesmo o próprio método novamente, a isso é dado o nome de **RECURSIVIDADE**



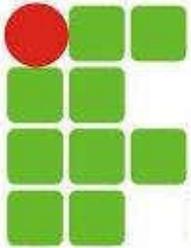


Métodos Recursivos

- Em uma prova passada fizemos o seguinte algoritmo:

```
public class Fibonacci {  
    public static void main(String[] args) {  
        Scanner x = new Scanner(System.in);  
        System.out.println("Digite a quantidade de termos");  
        int n1 = 0, n2 = 1;  
        for (int i = x.nextInt(); i > 0; i--) {  
            System.out.print(n1 + " ");  
            int temp = n1 + n2;  
            n1 = n2;  
            n2 = temp;  
        }  
    }  
}
```



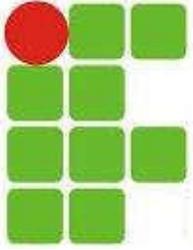


Métodos Recursivos

- Ele pode ser reescrito recursivamente:

```
public class Recursividade {  
    public static void main(String[] args) {  
        Scanner leia = new Scanner(System.in);  
        System.out.println("Digite quantos números da série você quer: ");  
        int x = leia.nextInt();  
        for (int i = 0; i < x; i++) {  
            System.out.println(fibonacci(i));  
        }  
    }  
  
    public static int fibonacci(int n) {  
        if (n == 0) {  
            return 0;  
        } else if (n == 1) {  
            return 1;  
        }  
        return fibonacci(n - 1) + fibonacci(n - 2);  
    }  
}
```

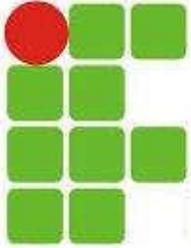




Métodos Recursivos

- Métodos recursivos podem ser utilizados para várias finalidades envolvendo sequências, desenhos de figuras e busca de informações dentro de um banco de dados.
- No exercício de hoje vamos refazer uma questão de uma lista passada utilizando recursividade



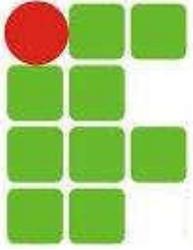


Exercício

- Leia um número inteiro X
- Verifique CADA número de 1 até X se é par ou ímpar
- Se for par imprima todos os números pares anteriores a ele separados por VIRGULA usando recursividade
- Se for ímpar imprima todos os números ímpares anteriores a ele separados por PONTO-E-VÍRGULA usando recursividade



- Crie um método para verificar se um número é **PRIMO** e imprima quando o número o for, de 1 a X



Perguntas?

