

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA NORTE DE MINAS GERAIS Campus Araçuaí</p>	Disciplina: Algoritmos e Técnicas de Programação		Prof.: Fernando Silva
	Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		Data: 24/07/2023
	2023/01	Valor: 20 pts.	Nota:

- Para maior tranquilidade da classe, **NENHUM ESCLARECIMENTO INDIVIDUAL SERÁ PRESTADO DURANTE A PROVA;**
- As questões respondidas a lápis serão aceitas, porém não revisadas após primeira correção;
- Não será permitido empréstimo de qualquer material;
- Não será permitido o uso de equipamentos eletrônicos (calculadoras, celulares, ...);
- Leia as questões com bastante atenção;
- Boa prova!

Nome: _____

Nome: _____

1. **[4 pontos]** Faça um programa que exiba na tela todos os múltiplos de 5 compreendidos entre 1 e 1001.

2. **[4 pontos]** Faça um programa que calcule e exiba na tela o resultado da seguinte expressão:

$$2^2 + 3^1 + 4^2 + 5^1 + \dots + 40^2 + 41^1$$

3. **[4 pontos]** Os números de contas correntes do banco Arabanco seguem o seguinte padrão: 9999-9, isto é, elas possuem quatro caracteres numéricos, um hífen e então um caractere numérico. O último caractere de uma conta do Arabanco é um dígito verificador, que é calculado a somando-se os 4 primeiros dígitos, e calculando-se o resto da divisão desta soma por 10. Seguindo esta lógica, a conta 1234-X possui o dígito verificador 0, pois $(1 + 2 + 3 + 4) \% 10$ resulta em 0. Faça um programa que solicite ao usuário que informe uma *string* contendo uma conta do banco Arabanco, o programa deve exibir na tela se trata-se de uma conta válida ou não.

4. **[4 pontos]** Faça um programa que solicite ao usuário que digite 100 números (estes números serão armazenados em um vetor). O programa deve calcular e exibir na tela todos os elementos deste vetor que são maiores que o seu último elemento.

5. **[4 pontos]** Faça um programa que solicite ao usuário que digite 100 números inteiros (estes números serão armazenados em um vetor). O programa então solicitará que o usuário informe um número inteiro x. Finalmente o programa exibirá na tela quantas vezes o número x aparece no vetor informado inicialmente.